安全上の注意事項

関連法規についての注意

本カタログの製品を安全にご使用いただくために、「製品使用についての注意」,「カタログご使用にあたってのお願い」、および当該製品の取扱説明書を十分ご理解いただくとともに、右記関連規格の安全に関する法規類を必ず遵守のうえ、お取り扱いください。

≪安全に関する関連規格≫
①高圧ガス保安法
②労働安全衛生法
③消防法
④防爆等級
⑤JIS B 8270 圧力容器
⑥JIS B 8361 油圧システム通則

製品使用についての注意

(1) 製品を取り扱うときの注意事項

① ⚠ 注意　製品を取り扱う際にけがをすることがありますので、状況に応じて保護具を着用してください。

② ⚠ 注意　製品の重量、作業姿勢によっては、手を挟んだり腰を痛めたりすることがありますので、作業方法に十分注意して下さい。

③ ⚠ 注意　製品に乗ったり、叩いたり、落としたり、外力を加えたりしないで下さい。作動不良、破損、油漏れなどを起こすことがあります。

④ ⚠ 注意　製品や床に付着した作動油は十分にふき取ってください。製品を落としたり、すべってけがをする恐れがあります。

(2) 製品の取り付け、取り外し時の注意事項

① ⚠ 注意　取り付け、取り外し、配管、配線などの作業は、専門知識のある方が行ってください。
※専門知識のある方：油圧調整技能士２級程度、または弊社のサービス研修を受けた方。

② ⚠ 警告　作業を行う際には必ず装置の電源を切り、電動機、エンジンなどが停止したことを確認してください。また、油圧配管内の圧力が「０」圧であることも確認してください。

③ ⚠ 警告　電気配線工事は必ず電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあります。

④ ⚠ 注意　取付穴、取付面を清浄な状態にしてください。ボルトの締めつけ不良、シール破損によって、破損、油漏れなどを起こす恐れがあります。

⑤ ⚠ 注意　製品を取り付けるときは必ず規定のボルトを使用し、規定のトルクで締めつけてください。規定外の取り付けをすると作動不良、破損、油漏れを起こすことがありますので注意してください。

(3) 運転時の注意事項

① ⚠ 危険　爆発または燃焼する危険性のある雰囲気の中では、対策をした製品以外は絶対に使用しないでください。

② ⚠ 警告　ポンプやモータなどの回転軸には必ず保護カバーを付け、手や衣類などの巻き込みを防止してください。

③ ⚠ 警告　異常（異音、油漏れ、煙など）が発生した場合は直ちに運転を停止し、必要な処置を講じてください。破損、火災、けがなどの恐れがあります。

④ ⚠ 注意　初めて装置を運転する場合は油圧回路、電気配線が正しいこと、および締結部に緩みがないことを確認した上で運転してください。

⑤ ⚠ 注意　製品はカタログ、図面、仕様書などに記載された仕様以外で使用しないでください。

⑥ ⚠ 注意　運転中、製品は油温やソレノイドの温度上昇などによって高温になりますので、手や体が触れないように注意してください。やけどをする恐れがあります。

⑦ ⚠ 注意　作動油は適正な物を使用し、汚染度も推奨値で管理してください。作動不良、破損の恐れがあります。

(4) 保守・保管上の注意事項

① ⚠ 注意　お客様による製品の改造は、絶対にしないでください。

② ⚠ 注意　製品は断りなく分解、組み直しをしないでください。定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。やむを得ず分解、組み直しをする場合は専門知識のある方が行ってください。

③ ⚠ 注意　製品を運搬、保管する場合は、周囲温度、湿度など環境条件に注意し、防塵、防錆を保ってください。

④ ⚠ 注意　製品を長期保管後に使用する場合には、シール類の交換を必要とする場合があります。

パワーコントロール機器
総合カタログの
ご使用にあたってのお願い

このカタログは、トキメック第２制御事業部が取扱う製品のうち、ポンプ, 各種制御弁, モータ, ラジオリモコン, パワーユニット, センサなど主要な油圧機器類を掲載しています。
カタログの記載事項をよくお読みいただき、お客様のご要求に合った仕様の製品をお選びください。

●構成

このカタログは製品を１７のブロックに分類し、選定表, 製品写真, カット図, 油圧図記号, 形式の説明, 仕様, 特性線図, 使用上の注意事項, 外形寸法, 内部構造を記載しています。また、巻末には技術資料、ボルト一覧表、製品索引などを付録として記載してあります。

●作動油および使用温度に対する特殊仕様

難燃性作動油を使用する場合や、低温または高温で使用する場合は機器の構成部品が特殊になります。この場合は、形式の先頭に以下の記号を付けて表示しています。
仕様の詳細についてはお問い合わせください。

◇石油系作動油（耐摩耗性）を低温または高温で使用する場合 ······（F10）または（F12）

F10·············高温用仕様
F12·············低温用仕様

◇水・グリコール系作動油を使用する場合·············（F11）
ほとんどの制御弁は標準仕様でご使用になれますが、特殊仕様を必要とする機器は（F11）を付けます。また、一部に水・グリコール系作動油ではご使用になれない機器があります。

◇りん酸エステル系作動油を使用する場合·············（F3）

●共通事項

◇弁サイズの表示：ISO4401準拠の取付面を採用している弁は「取付面の大きさ」を表示し、その他の弁については弁の「大きさの呼び」で表示しています。

◇デザイン番号：デザイン番号は２桁で表示します。製品の改良や設計変更などにより、予告なしで仕様, デザイン番号を変更することがありますので、装置の設計などにあたっては事前に製品図面をご請求ください。ただし下１桁だけが変わる場合（例えば１０→１１）は仕様、取付寸法の変更はありません。

◇形式末尾の記号

－Ｊ：テーパねじ配管用の接続口を持つ製品で、ねじがＪＩＳ管用テーパねじであることを示します。

◇フィルトレーション：
特に記載のない場合は、高圧ラインまたは戻りラインにろ過粒度25 μm以下のフィルタを使用してください。

◇弁取付面の加工精度：ガスケット取付形の弁を取付ける面は、下記の精度で加工してください。

表面粗さ	1.6 μm Ra以下
平　面　度	0.012以下 □100 mmあたり

◇カタログに記載してある内部構造は、Ｏリングなどの消耗品を指定するための参考図であり、分解用の図面ではありません。

●カタログ記載の製品は輸出令・別表1・16項の該当品です。「輸出貨物が核兵器等の開発等のために用いられるおそれがある場合を定める省令」に該当する場合は、日本国法令に従い経済産業省の輸出許可をお取りください。

●カタログ記載のコムニカ弁（Ｅ項）、比例電磁式制御弁・サーボ弁（Ｊ項）、ディジタル弁制御システム（Ｋ項）はロケットの飛行制御装置または姿勢制御装置に使用するように設計されておりません。

●当社では、国連決議制裁対象国及び輸出貿易管理令・別表第４の地域（イラン、イラク、リビア、北朝鮮）との取引を禁止しておりますので、あらかじめご了承ください。

＊法令、省令が変更になった場合その限りではありません。（２００６年３月現在）

圧力制御弁

Pressure control valves

圧力制御弁選定表

機　種	形式	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min (1 2 5 10 20 50 100 200 500 1000 2000)	掲載ページ
リリーフ弁	TCG20	21	03 06 10	C3
電磁多段制御リリーフ弁	TCG50〜80	21	03 06 10	C8
リリーフ弁	CG, CT, CF	21	03 06 10 16 24	C18
低圧用圧力調整弁	CGL	21	03 06	C24
直動形リリーフ弁	C−175	21		C28
遠隔操作用リリーフ弁	CGR−02	21		C30
集積形遠隔操作用リリーフ弁	TGMCR−3	21		C32
集積形ベントアンロードショックレス弁	TGMSL−3	31.5		C36
アンロードリリーフ弁	URG1 URG2	21	06 10	C38
直動形圧力調整弁 (シーケンス弁 カウンタバランス弁 リリーフ弁 アンロード弁)	RG(2)−3	17.5		C42
	RG, RCG RT, RCT RF	21	03 06 10 16	C45
直動形減圧弁	XG1−3	17.5		C53
減圧弁	XG, XCG XT, XCT XF	21	03 06 10 16	C55
	XGL−03 XTL−03	14		C55
バランサ弁	BLG−02 BLG−3	10.5	3 02	C64

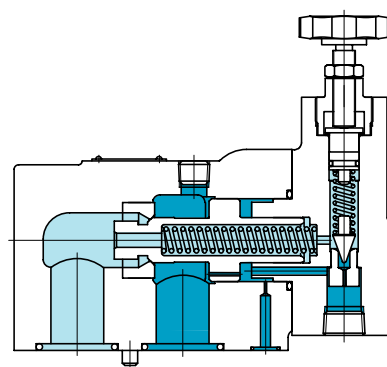
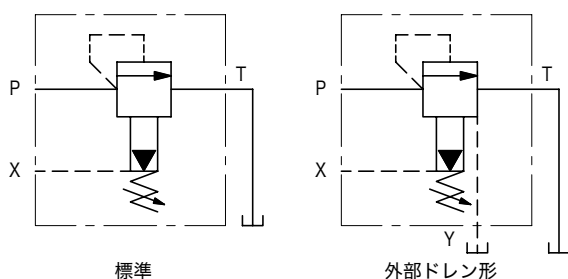
ポンプ吐出圧の規制、回路の圧力制御および安全弁として使用される圧力制御弁には、その目的により①回路内の圧力を設定値以下に保持するリリーフ弁、減圧弁、②回路内の圧力が設定値に達すると自動的に回路の切り換えをするシーケンス弁、アンロード弁などがあります。

バランスピストン形リリーフ弁　TCG20

Relief valves

油圧図記号

標準

外部ドレン形

●油圧回路内の圧力が過大にならないように油をにがす安全弁としての働きのほか、回路内の圧力を広い範囲にわたって感度よく制御します。
●ベントポートに遠隔操作用リリーフ弁を接続すれば、回路圧力の設定を遠隔制御できます。
●ベントポートを使用してアンロード弁としての機能を持たせることもできます。

形式

(F3)−TCG20−06−C(V)(Y)(D4)(L)−(R)−12

1　2　3　4　5　6　7　8　9　10

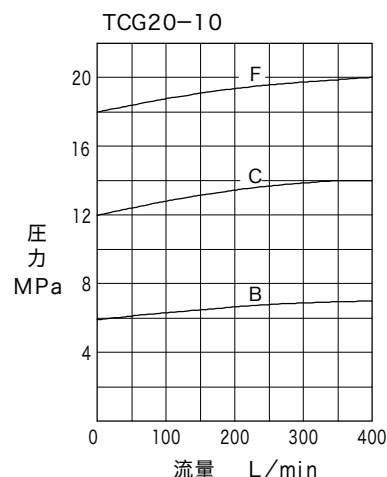
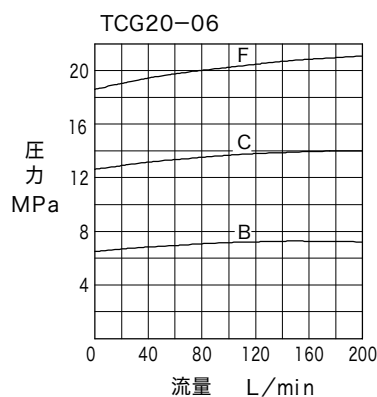
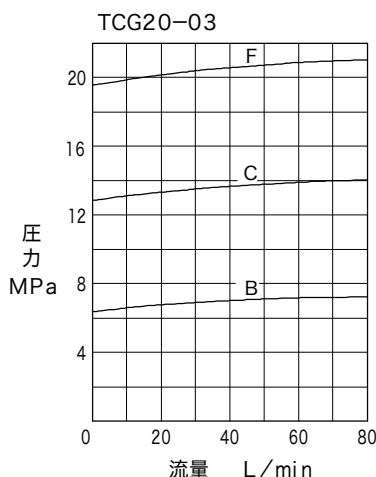
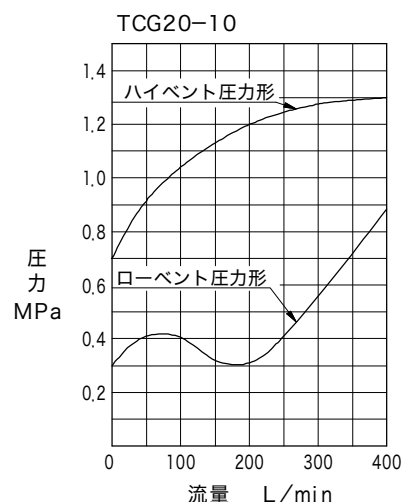
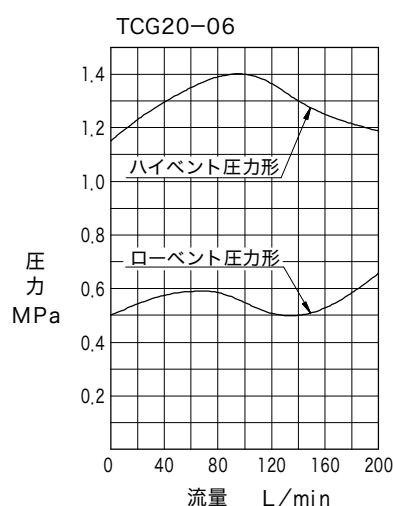
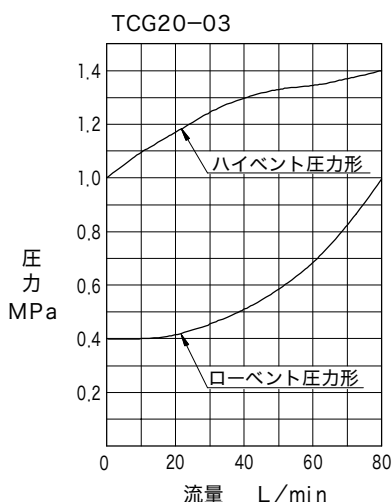
1 適用作動油
　無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
　　F3：りん酸エステル系作動油
2 リリーフ弁（ガスケット取付形）
3 大きさの呼び
　「仕様」参照
4 最高調整圧力
　「仕様」参照
5 ベント圧力
　無記号：ローベント圧力形（標準）
　　V：ハイベント圧力形
6 ドレン
　無記号：内部ドレン形（標準）
　　Y：外部ドレン形
7 調整部形状
　無記号：ノブ形ハンドル（標準）
　　E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ
　　D4：ディジタルカウンタ付きハンドル
8 ディジタルカウンタの数字の向き（7項がD4の場合に適用）
　無記号：上（標準）
　　L：左
　　R：右
　　U：下
9 調整部の方向
　無記号：上（標準）
　　L：左
　　R：右
　（詳細は「外形寸法」参照）
10 デザイン番号
　TCG20-03：12
　TCG20-06：12
　TCG20-10：12

仕様

形　式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	最高調整圧力 MPa	質量 kg
TCG20-03	03	21	80	A(V):3.5 B(V):7 C(V):14 F(V):21	4.8
TCG20-06	06	21	200		6.9
TCG20-10	10	21	400		10.5

注）最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

特性線図(20㎜²/sのとき)

● 流量ー圧力特性

● 流量ー最低調整圧力特性

使用上の注意事項

- ●タンクラインの圧力が高い場合や圧力変動が大きい場合には外部ドレン形(Y)を使用し、ドレンラインは直接タンクへ配管してください。
- ●アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)を使用してください。
- ●小流量制御の場合、設定圧力が不安定になることがありますので
  TCG20-03シリーズは　3 L/min
  TCG20-06シリーズは　5 L/min
  TCG20-10シリーズは　5 L/min
  以上で使用してください。
- ●ロックナットをゆるめハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
- ●外部ドレン形をサブプレートに取り付けて使用する場合、ドレンラインは弁から直接配管してください。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
TCG20-03	M12×80	1/2-13UNC×82.5	4
TCG20-06	M16×85	5/8-11UNC×82.5	4
TCG20-10	M20×100	3/4-10UNC×101.6	4

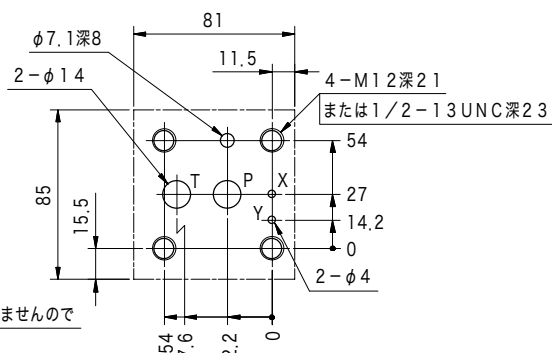
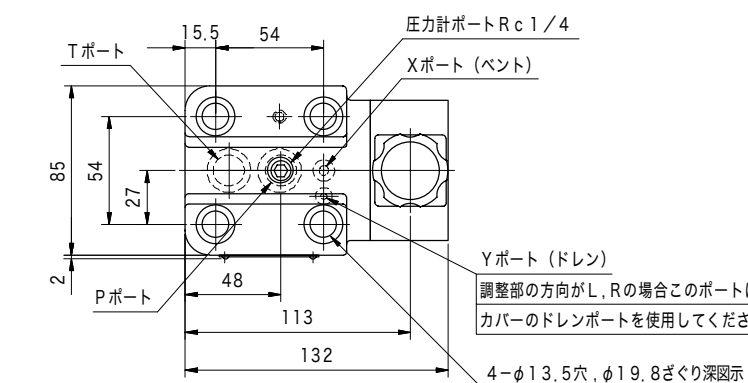
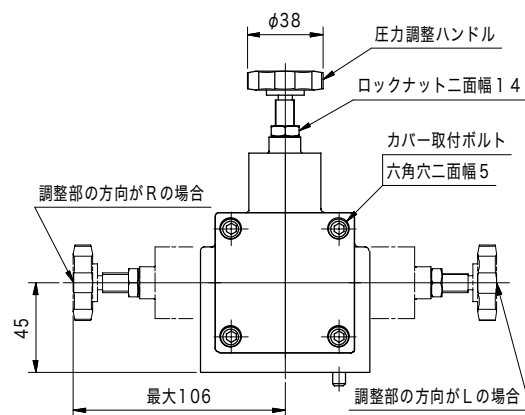
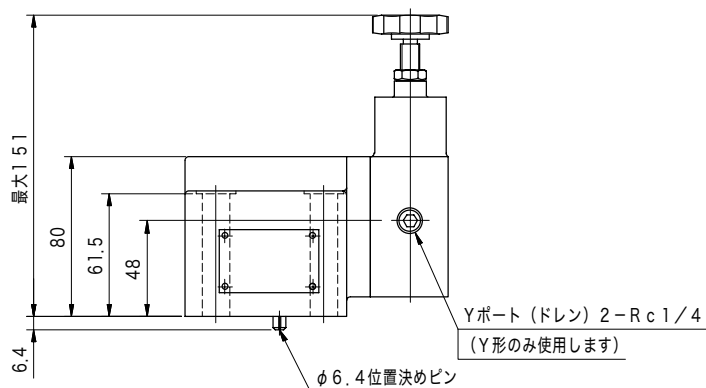
- ●取付ボルトは別途注文してください。
- ●取付ボルトの締付トルク
  TCG20−03：72〜88 N・m
  TCG20−06：90〜110 N・m
  TCG20−10：180〜220 N・m

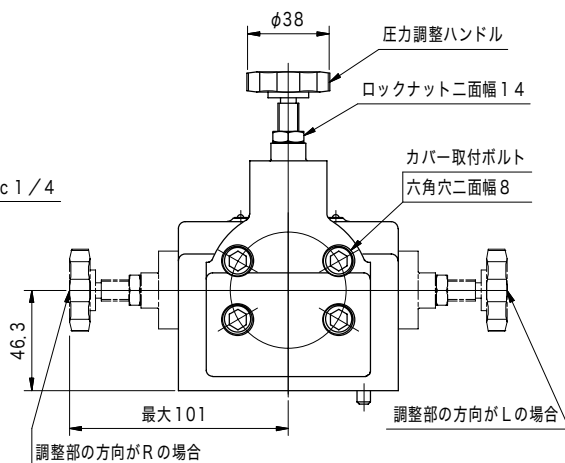
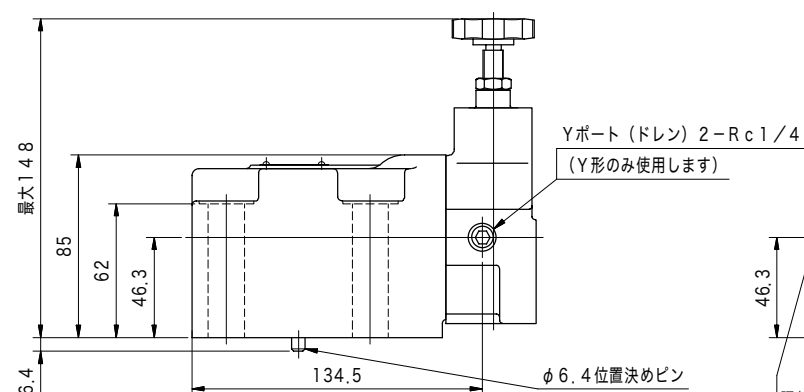
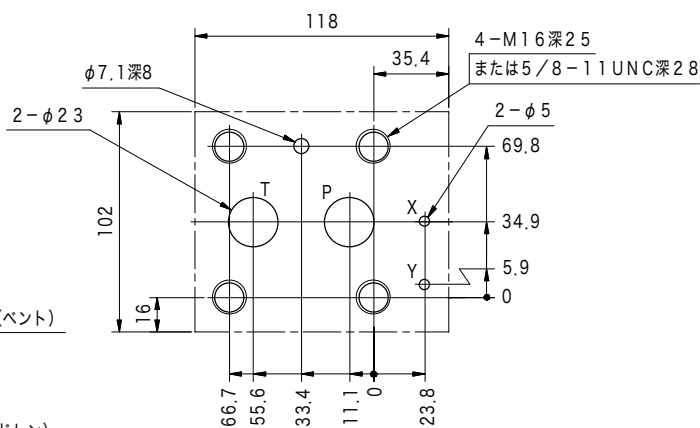
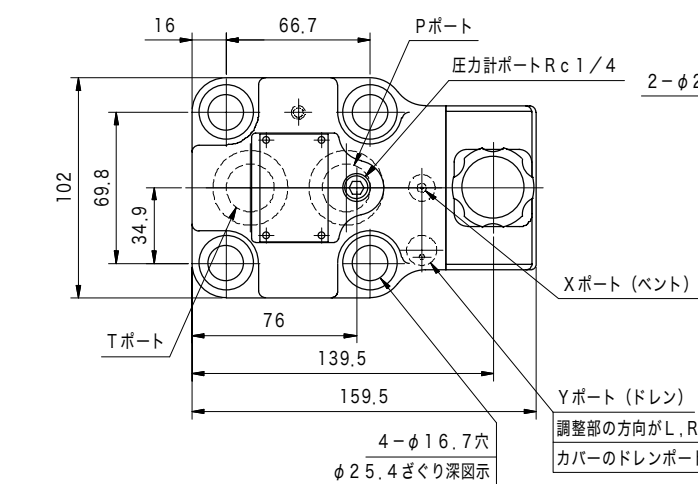
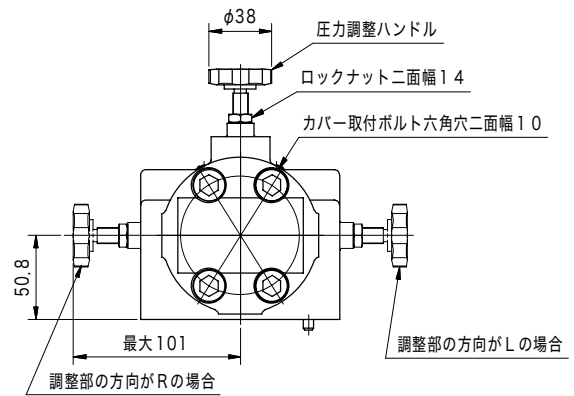
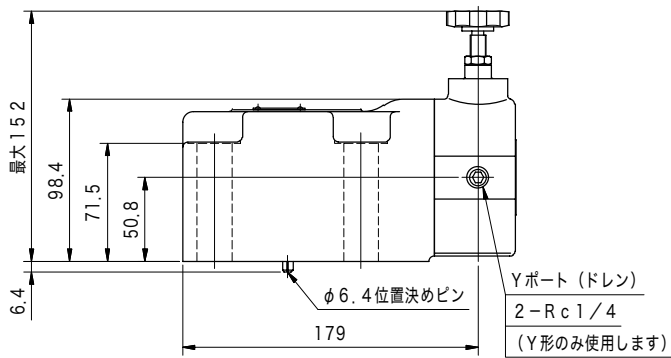
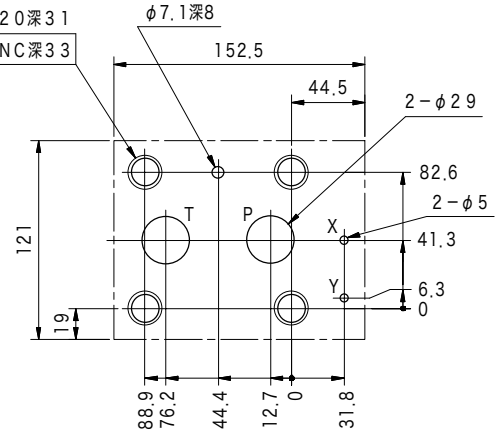
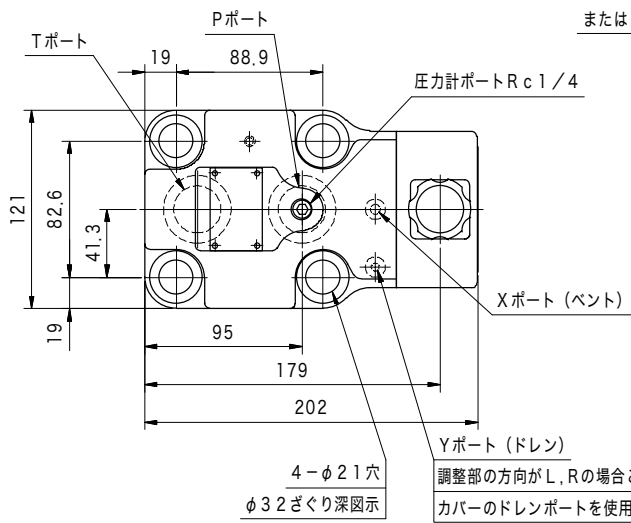
サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
TCG20-03	TCGMT-03-10-JA-J	3/8
TCG20-06	CGM-06-10-JA-J	3/4
TCG20-10	CGM-10-10-JA-J	1-1/4

- ●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
- ●サブプレートは別途注文してください。
- ●外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

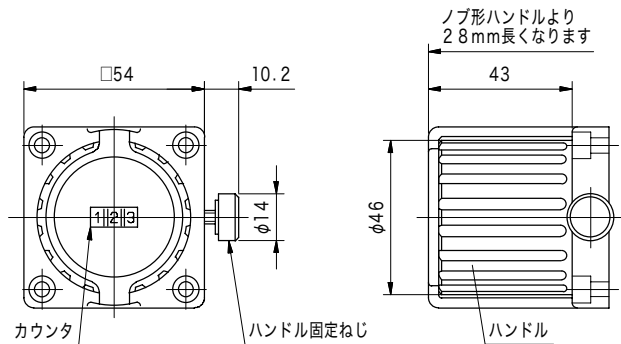
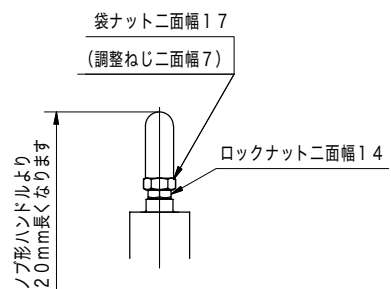
外形寸法

TCG20−03　　　　　　　　　　　　　　取付面寸法（ISO 6264−06−A）

TCG20−06　　　　　　　　　　　　　　取付面寸法（ISO 6264−08−A）

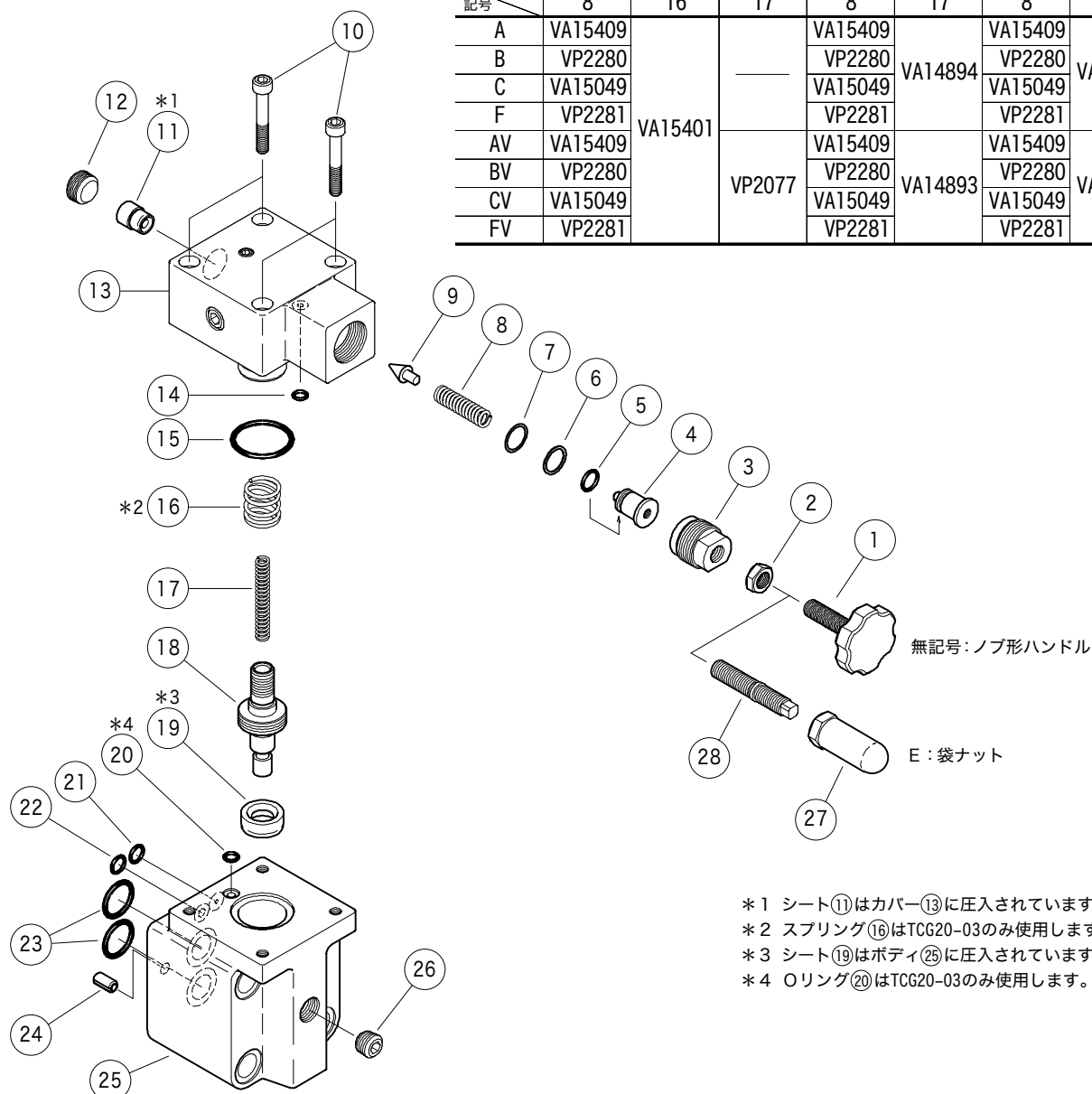
外形寸法

TCG20−10

ディジタルダイヤル付き調整部（D4形）

袋ナット付き調整部（E形）

内部構造

スプリング

形式	TCG20-03			TCG20-06		TCG20-10	
記号＼照号	8	16	17	8	17	8	17
A	VA15409	VA15401	—	VA15409	VA14894	VA15409	VA15105
B	VP2280			VP2280		VP2280	
C	VA15049			VA15049		VA15049	
F	VP2281			VP2281		VP2281	
AV	VA15409		VP2077	VA15409	VA14893	VA15409	VA16509
BV	VP2280			VP2280		VP2280	
CV	VA15049			VA15049		VA15049	
FV	VP2281			VP2281		VP2281	

＊１ シート⑪はカバー⑬に圧入されています。
＊２ スプリング⑯はTCG20-03のみ使用します。
＊３ シート⑲はボディ㉕に圧入されています。
＊４ Ｏリング⑳はTCG20-03のみ使用します。

Ｏリング

TCG20-03

照号	部品番号	規　格	個数 標準	個数 Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	—	1
15	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1	1
20	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	1	1
21	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1	1
23	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	2	2

(注) Ｄ４形の場合、⑤Ｏリングは007901517を使用します。

TCG20-06

照号	部品番号	規　格	個数 標準	個数 Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007900819	AS568-008 (NBR, Hs90)	—	1
15	VA11168	—	1	1
21	007911019	AS568-110 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	1
23	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	2	2

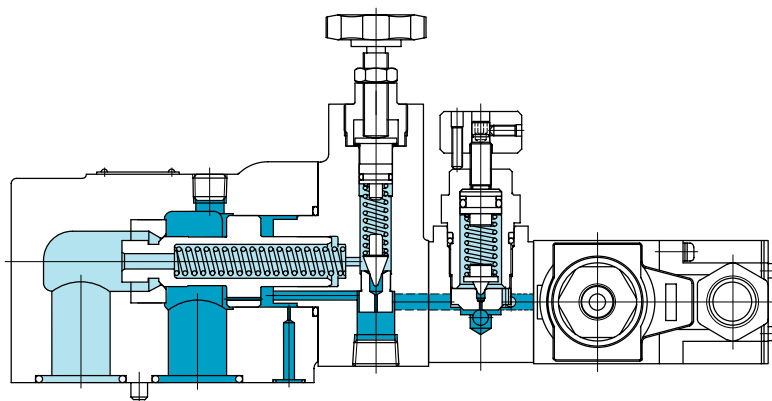
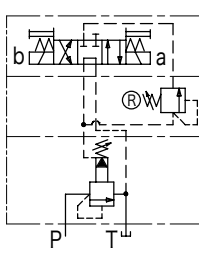
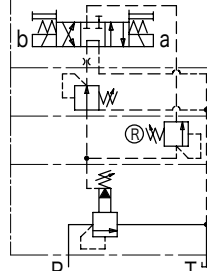
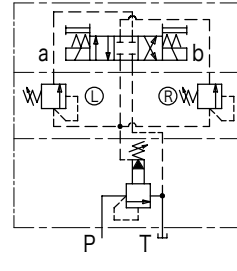
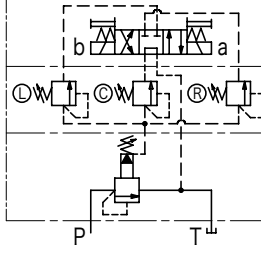
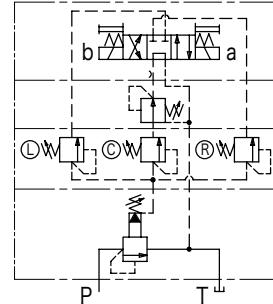
(注) Ｄ４形の場合、⑤Ｏリングは007901517を使用します。

TCG20-10

照号	部品番号	規　格	個数 標準	個数 Y形
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1	1
14	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	—	1
15	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	1	1
21	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	—	1
22	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	1
23	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	2	2

(注) Ｄ４形の場合、⑤Ｏリングは007901517を使用します。

電磁多段制御リリーフ弁 TCG50~80

Solenoid controlled multi pressure relief valves

●油圧回路内の圧力が過大にならないよう油をにがす安全弁としての働きのほか、回路内の圧力を調整範囲内で制御します。
●付属の電磁切換弁の切り換えによって、圧力を２～３段に設定できます。

油圧図記号

形　式	圧力制御	ソレノイド励磁状態と圧力の関係					油圧図記号 (内部ドレン形)	
		主弁の設定圧力	リモートコントロール弁の設定圧力 調整部の位置 (図記号参照)			アンロード	標　　準	ベントアンロードショックレス弁付き
			Ⓛ	Ⓒ	Ⓡ			
TCG50	１圧制御	ソレノイド励磁	——	——	——	——		
		——				ソレノイド非励磁		
TCG60	２圧制御	ソレノイド励磁	——	——	——	——		——
		——			ソレノイド非励磁			
TCG61	２圧制御	——	——	——	ソレノイド励磁	——		——
		ソレノイド非励磁			——			
TCG62	２圧制御	ソレノイド a 励磁	——	——	——	——		
		——			ソレノイド b 励磁	——		
		——			——	ソレノイド非励磁		

形　式	圧力制御	ソレノイド励磁状態と圧力の関係					油圧図記号 (内部ドレン形)	
		主弁の設定圧力	リモートコントロール弁の設定圧力 調整部の位置 (図記号参照) Ⓛ	Ⓒ	Ⓡ	アンロード	標　　準	ベントアンロードショックレス弁付き
TCG63	2圧制御	ソレノイド a 励磁			———	———		
		———	———	———	ソレノイド b 励磁	———		
		———			———	ソレノイド 非励磁		
TCG70	3圧制御	———	ソレノイド a 励磁		———			
		———	———	———	ソレノイド b 励磁	———		———
		ソレノイド 非励磁	———		———			
TCG80	3圧制御		ソレノイド a 励磁	———	———			
		———	———	———	ソレノイド b 励磁	———		
			———	ソレノイド 非励磁	———			

仕様

形　式	大きさの呼び	最　高 使用圧力 MPa	最　大 流　量 L/min	最　高 調整圧力 MPa
TCG 50〜80 -03	03		80	A (V) ：3.5 B (V) ：7
TCG 50〜80 -06	06	21	200	C (V) ：14
TCG 50〜80 -10	10		400	F (V) ：21

注）最低調整圧力は流量によって異なります。TCG20特性線図（C4ページ）を参照してください。

形　式	質量 kg
TCG50-03	6.4
TCG60/61-03	8.4
TCG62/63-03	8.8
TCG70-03	9.6
TCG80-03	10.4
TCG50-06	8.5
TCG60/61-06	10.5
TCG62/63-06	10.9
TCG70-06	11.7
TCG80-06	12.5
TCG50-10	12.1
TCG60/61-10	14.1
TCG62/63-10	14.5
TCG70-10	15.3
TCG80-10	16.1

注）表の値はベントアンロードショックレス弁なしの場合を示します。
ベントアンロードショックレス弁付きの場合は表の値に1.3kgを加えてください。

形式

(F3)-TCG80-06-F(E)(V)(Y)-A(E)B(E)C(E)-P2-T-(R)-15-(LH)-(SH)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油

2 電磁多段制御リリーフ弁（ガスケット取付形）

3 圧力制御方式（詳細は図記号参照）
50：１圧＋アンロード制御
60：２圧制御
61：２圧制御
62：２圧＋アンロード制御
63：２圧＋アンロード制御
70：３圧制御
80：３圧制御

4 大きさの呼び 「仕様」参照

5 主弁最高調整圧力 「仕様」参照

6 主弁圧力調整部形状
無記号：ノブ形ハンドル
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ（標準）

7 ベント圧力
無記号：ローベント圧力形（標準）
V：ハイベント圧力形

8 ドレン
無記号：内部ドレン（標準）
Y：外部ドレン

9 Ｒ側リモートコントロール弁最高調整圧力
「仕様」参照

10 Ｒ側リモートコントロール弁圧力調整部形状
無記号：ノブ形ハンドル
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ（標準）

11 Ｃ側リモートコントロール弁最高調整圧力
「仕様」参照

12 Ｃ側リモートコントロール弁圧力調整部形状
無記号：ノブ形ハンドル
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ（標準）

13 Ｌ側リモートコントロール弁最高調整圧力
「仕様」参照

14 Ｌ側リモートコントロール弁圧力調整部形状
無記号：ノブ形ハンドル
E：袋ナット・四角頭付き調整ねじ（標準）

15 電気配線方式（形状、配線接続口ねじサイズ）
電磁切換弁ＤＧ４Ｖ－３（Ｅ９ページ）を参照してください。

16 電磁切換弁の電気アクセサリ
電磁切換弁ＤＧ４Ｖ－３（Ｅ９ページ）を参照してください。

17 電磁切換弁のソレノイド電源記号
電磁切換弁ＤＧ４Ｖ－３（Ｅ９ページ）を参照してください。

18 圧力調整部の方向
無記号：上
L：左
R：右
詳細は「外形寸法」参照

19 デザイン番号

20 電磁切換弁ソレノイドの方向（ＴＣＧ５０，６０，６１に適用）
無記号：電磁切換弁のソレノイドが調整ねじ（ハンドル）側からみて右側（標準）
LH：電磁切換弁のソレノイドが調整ねじ（ハンドル）側からみて左側（ＴＣＧ６０，６１の場合、ソレノイドの励磁、非励磁と設定圧力の関係が逆になります）

21 ショックレス機能
無記号：ショックレス機能なし
SH：ベントアンロードショックレス弁（ＴＧＭＳＬ－３）付き（ＴＣＧ５０，６２，６３，８０に適用）

使用上の注意事項

●タンクラインの圧力が高い場合、または圧力変動が大きい場合は、外部ドレン形（Ｙ）を使用してドレンラインは直接タンクへ配管してください。
●小流量制御の場合、設定圧力が不安定になることがありますので、０３シリーズは３ L/min、０６，１０シリーズは５ L/min以上で使用してください。
●アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形（Ｖ）を使用してください。
●多段制御圧力の設定は、電磁切換弁の下に集積した弁（ＴＧＭＣＲ＊＊－３）でおこないます。
ＴＣＧ６２，６３，７０は、ご使用になる多段制御圧力の最も高い圧力を主弁の設定圧力としてください。またＴＣＧ８０は、主弁の設定圧力を多段制御圧力の最も高い圧力より高くしてください。
●ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
●ベントアンロードショックレス弁（ＴＧＭＳＬ－３）は主弁のアンロード時にのみ機能します。（ＴＣＧ５０，６２，６３のソレノイドをＯＦＦしたとき、およびＴＣＧ８０のⓒ調整部をアンロード設定した場合にのみ有効です）
●ベントアンロードショックレス弁は、調整ねじを締め込んだ状態では機能しません。また完全にゆるめた位置ではベントラインが閉となり主弁はアンロードしませんので、中間の最適位置に調整してください。
●外部ドレン形をサブプレートに取り付けて使用する場合、ドレンは弁から直接配管してください。

取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9相当）

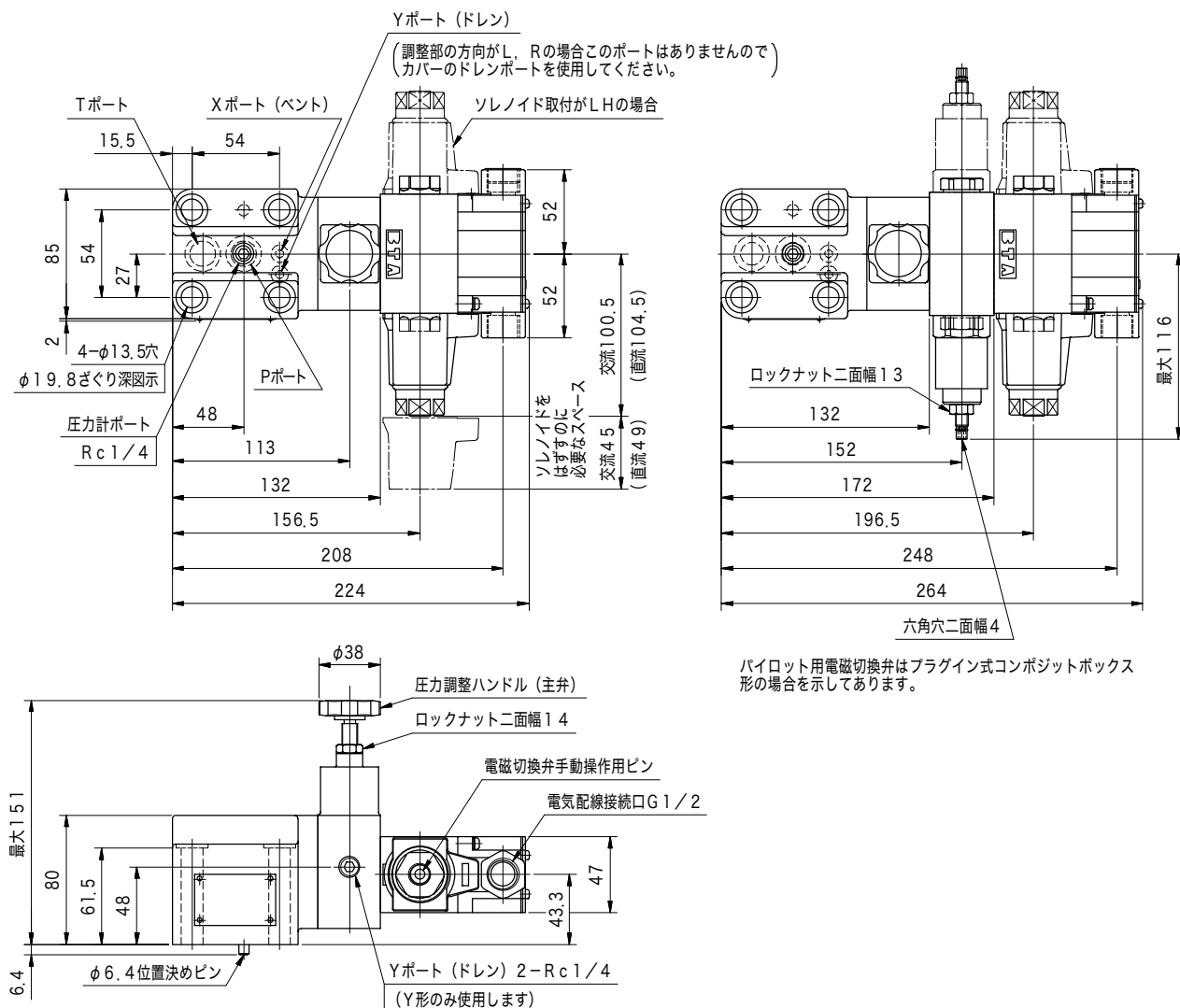
弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
TCG**-03	M12×80	1/2-13UNC×82.5	4
TCG**-06	M16×85	5/8-11UNC×82.5	4
TCG**-10	M20×100	3/4-10UNC×101.6	4

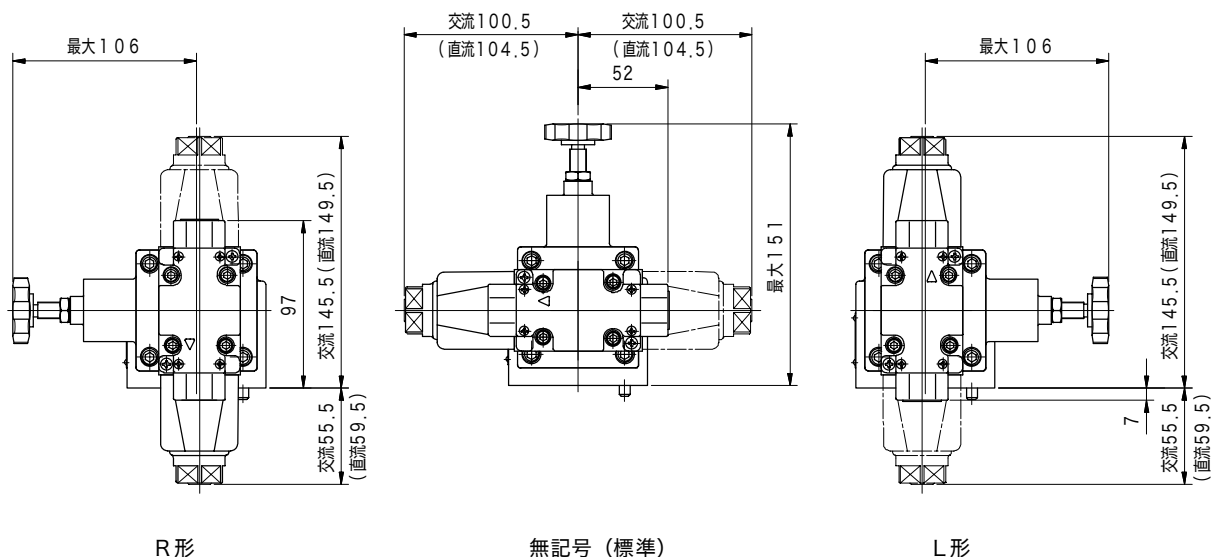
●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
TCG＊＊-03：72～88 N･m
TCG＊＊-06：90～110 N･m
TCG＊＊-10：180～220 N･m

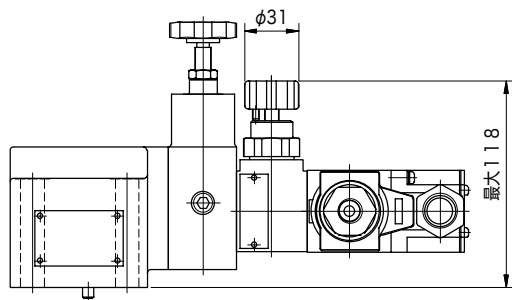
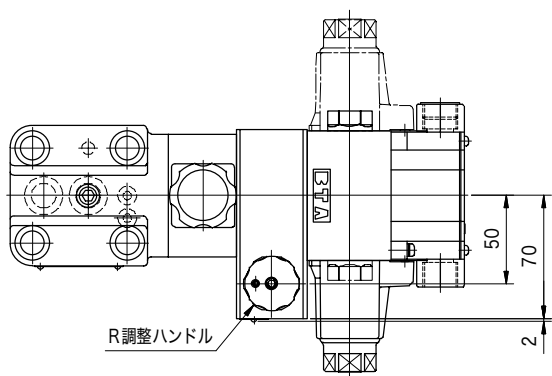
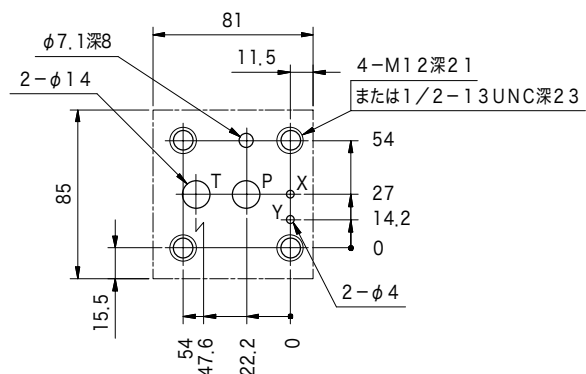
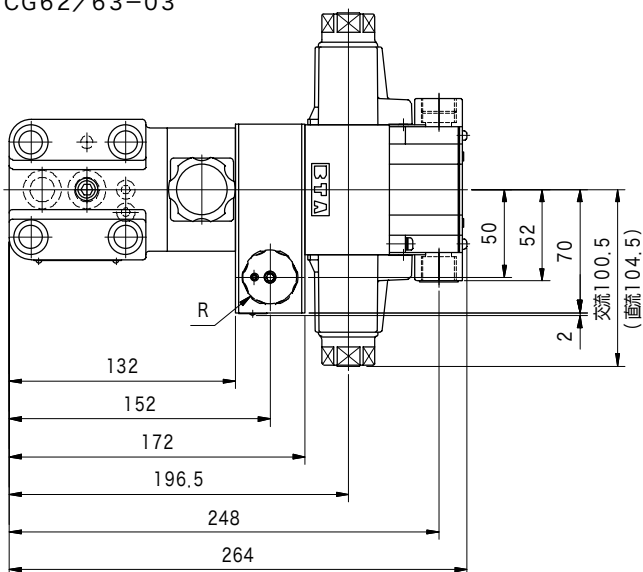
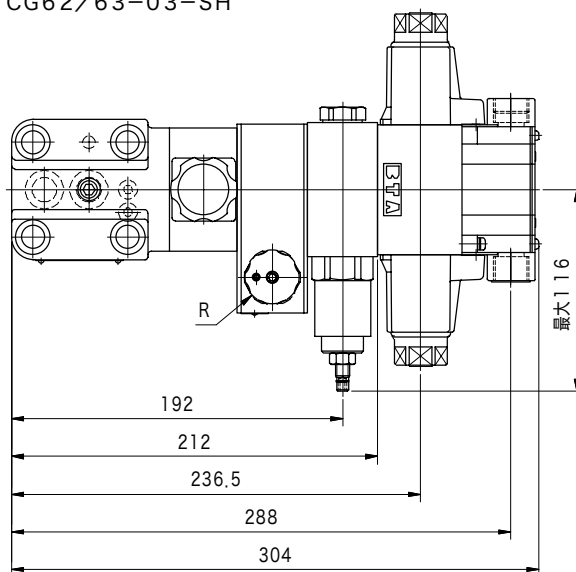
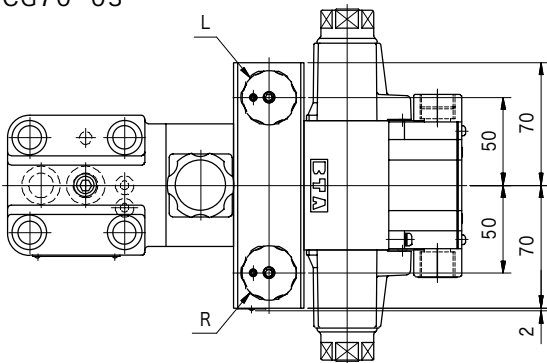
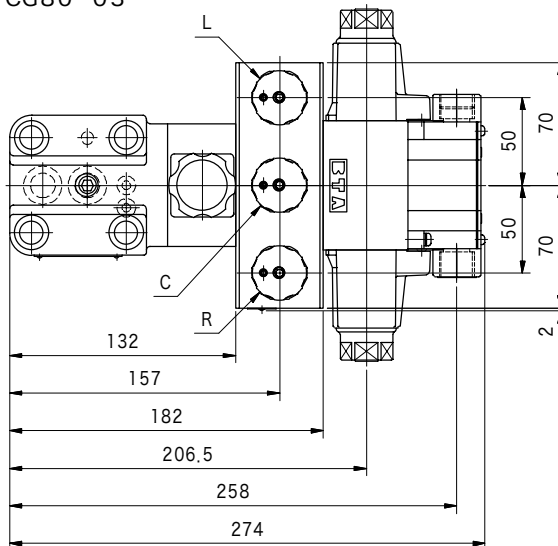
サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
TCG**-03	TCGMT-03-10-JA-J	3/8
TCG**-06	CGM-06-10-JA-J	3/4
TCG**-10	CGM-10-10-JA-J	1-1/4

●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。（ユニファイねじ）
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はＱ３ページを参照してください。

TCG50−03　　ベントアンロードショックレス弁付き（ＳＨ形）

■形式記号 18 によるハンドルの向き
- ●R，L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。
- ●電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。

TCG50，TCG60，TCG61　　……実線
TCG50−LH，TCG60−LH，TCG61−LH……一点鎖線
TCG62，TCG63，TCG70，TCG80　　……実線と一点鎖線

外形寸法

TCG60／61−03

取付面寸法（ISO 6264−06−A）

TCG62／63−03

TCG62／63−03−SH

TCG70−03

TCG80−03

外形寸法

TCG50−06　　　　　　　　　　　　ベントアンロードショックレス弁付き（SH形）

■形式記号 18 によるハンドルの向き

●R，L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。

●電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。

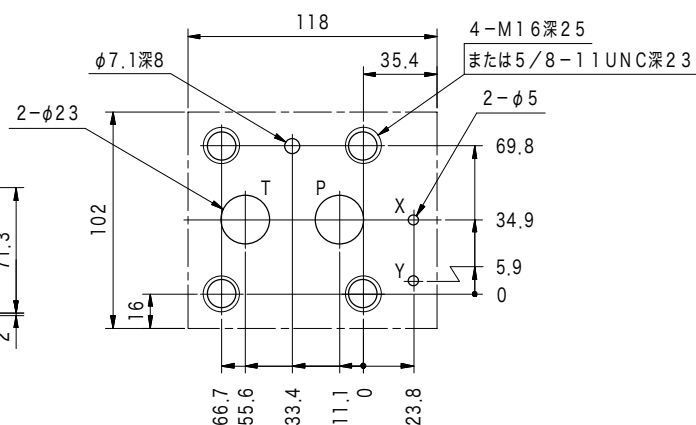
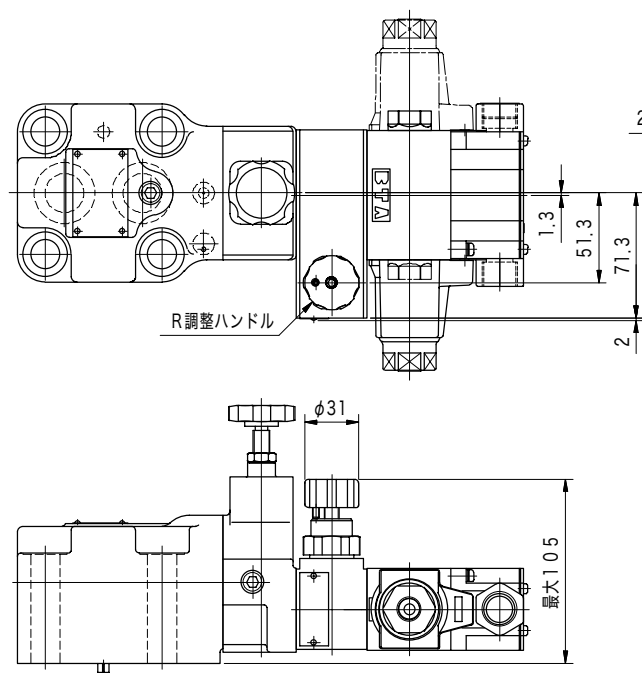
TCG50，TCG60，TCG61 ……実線

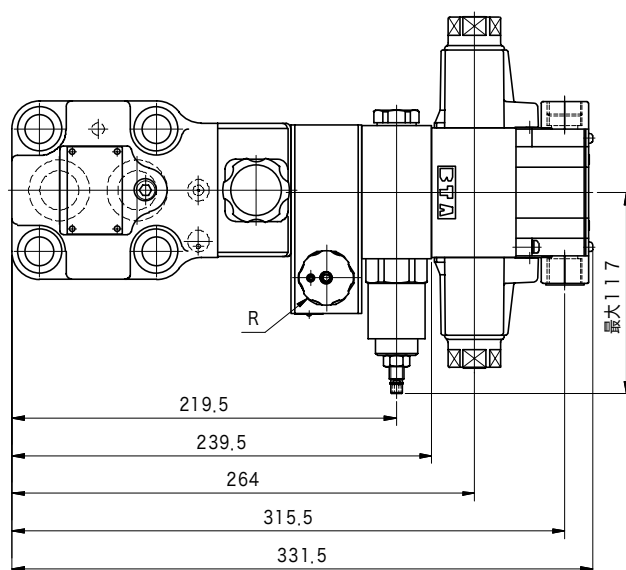
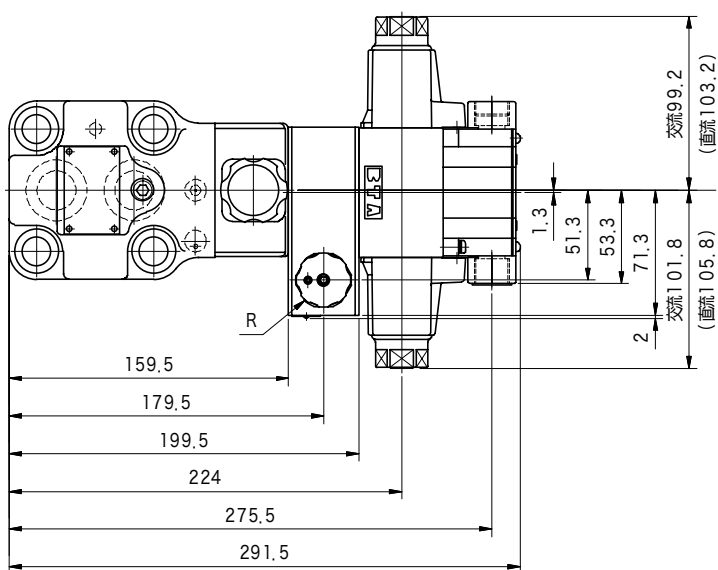
TCG50−LH，TCG60−LH，TCG61−LH……一点鎖線

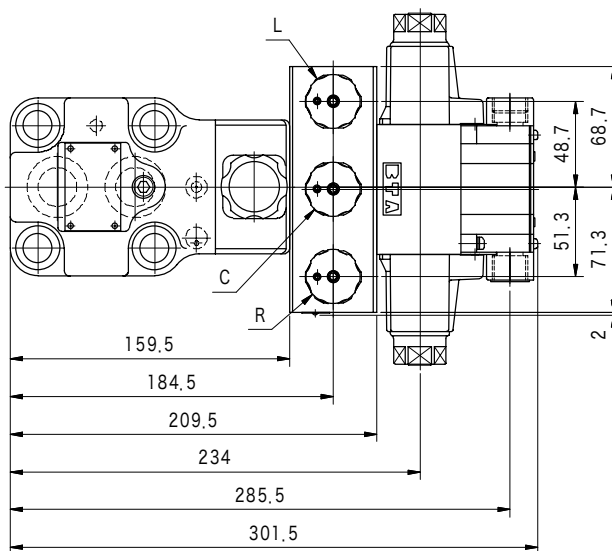
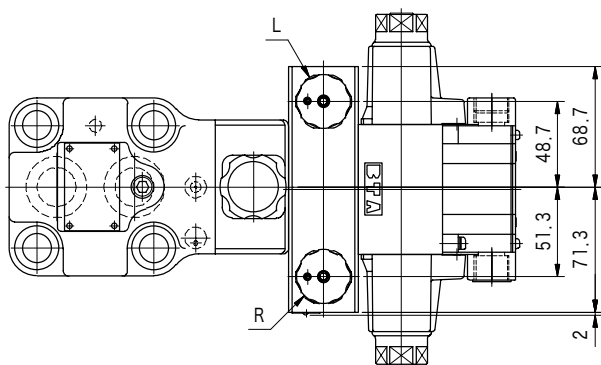
TCG62，TCG63，TCG70，TCG80 ……実線と一点鎖線

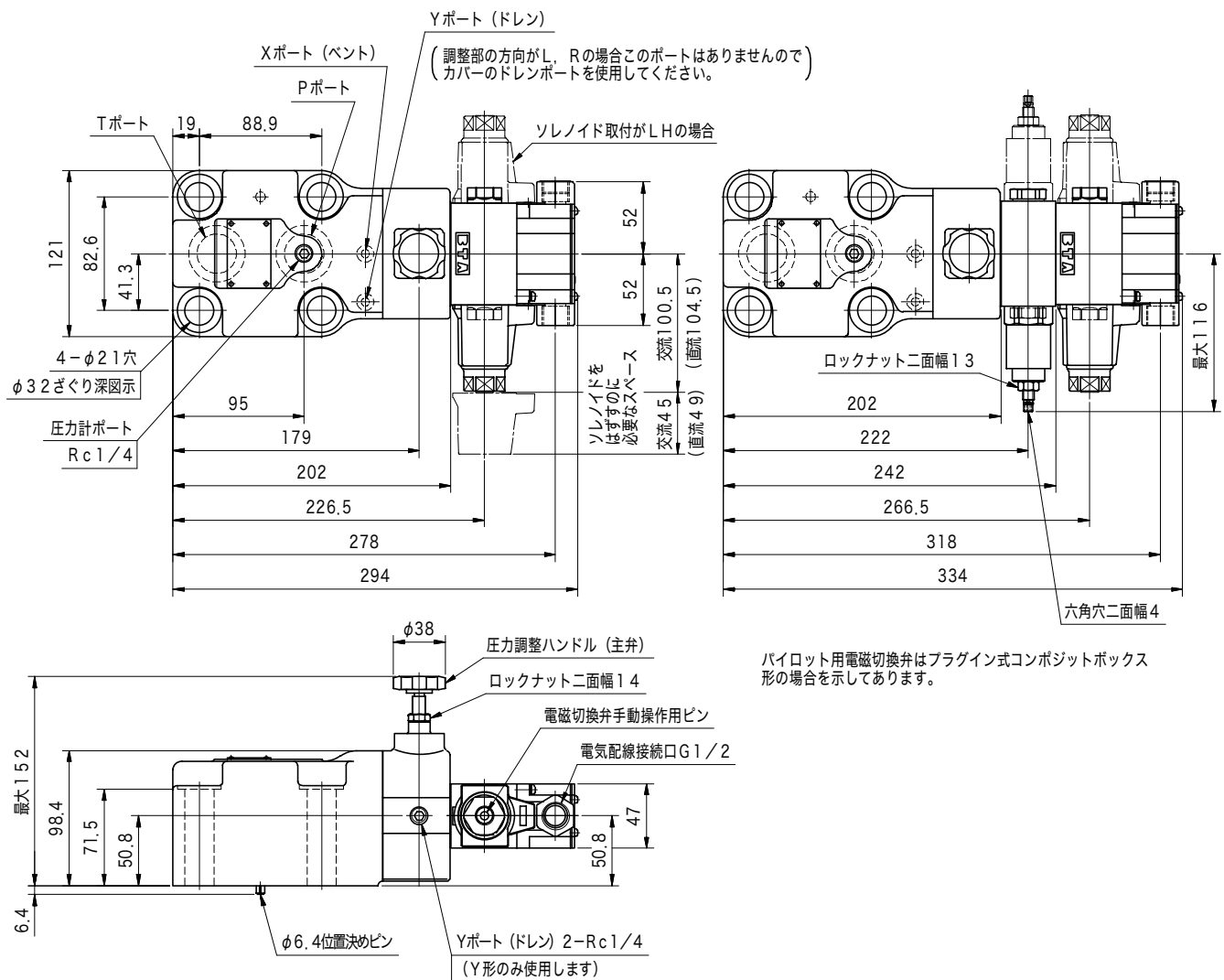
外形寸法

TCG60／61−06

取付面寸法（ISO 6264−08−A）

TCG62／63−06

TCG62／63−06−SH

TCG70−06

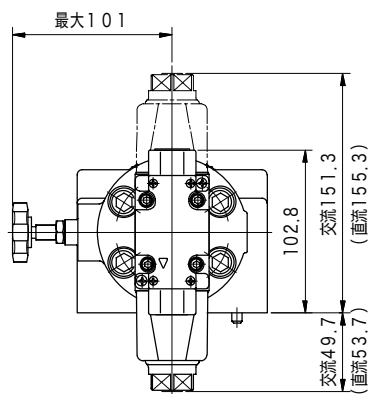
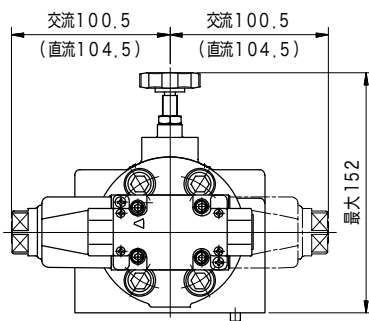
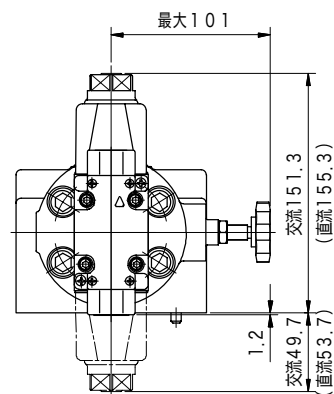
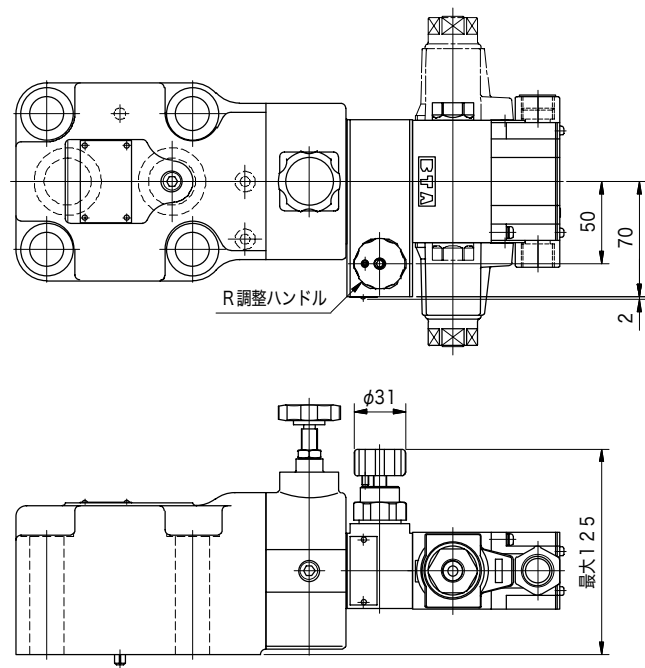
TCG80−06

外形寸法

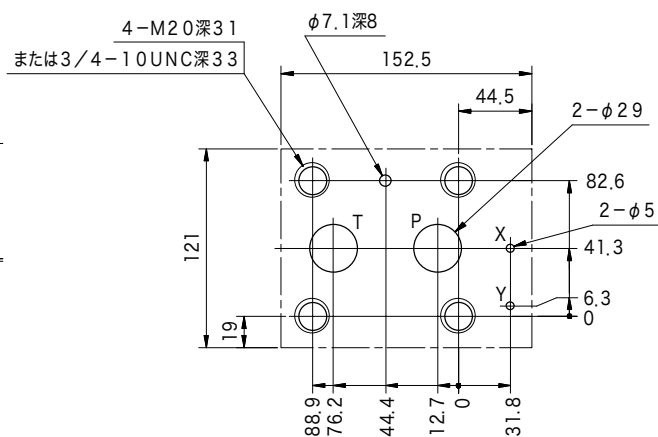
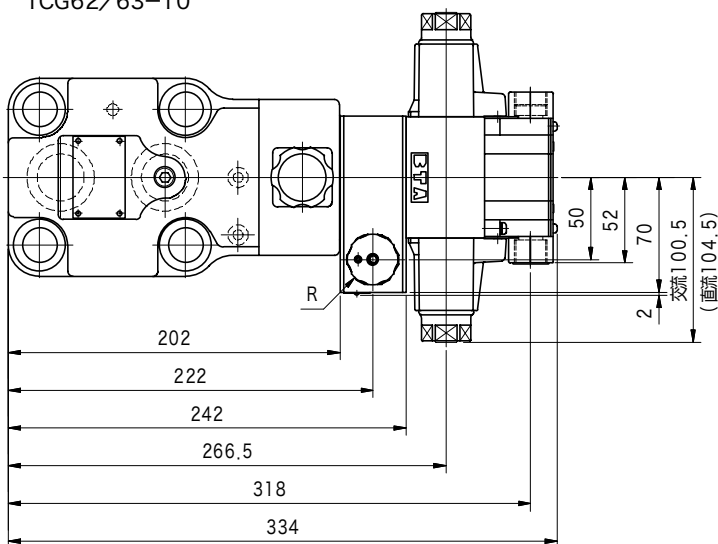
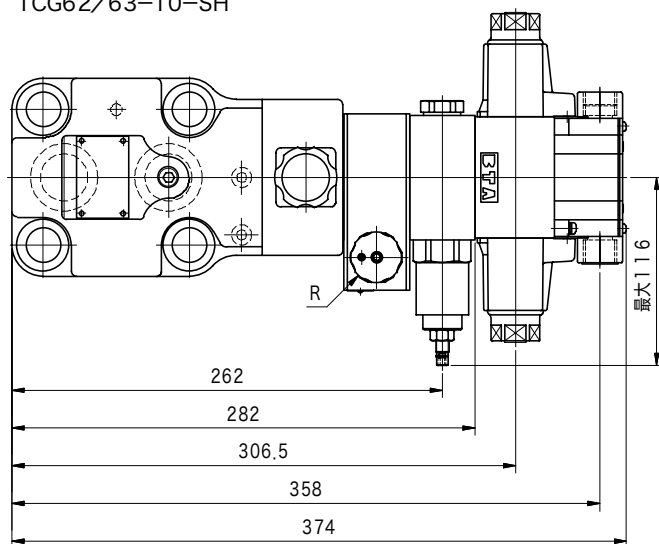
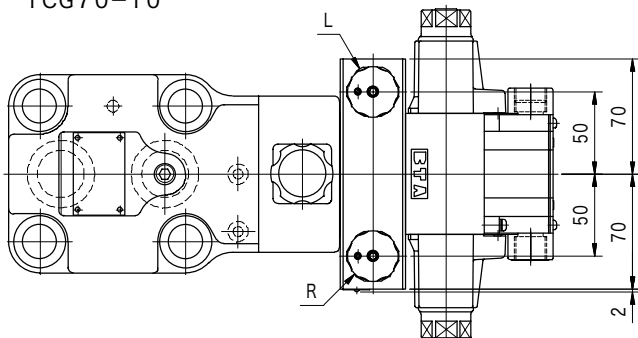
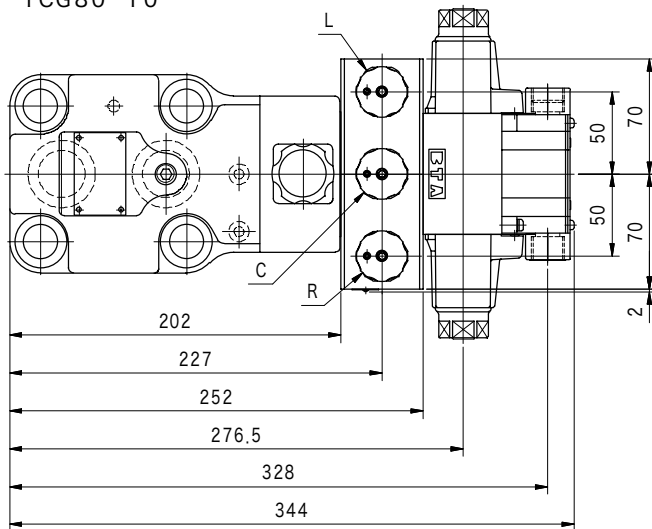
TCG50−10　　　　ベントアンロードショックレス弁付き（SH形）

パイロット用電磁切換弁はプラグイン式コンポジットボックス形の場合を示してあります。

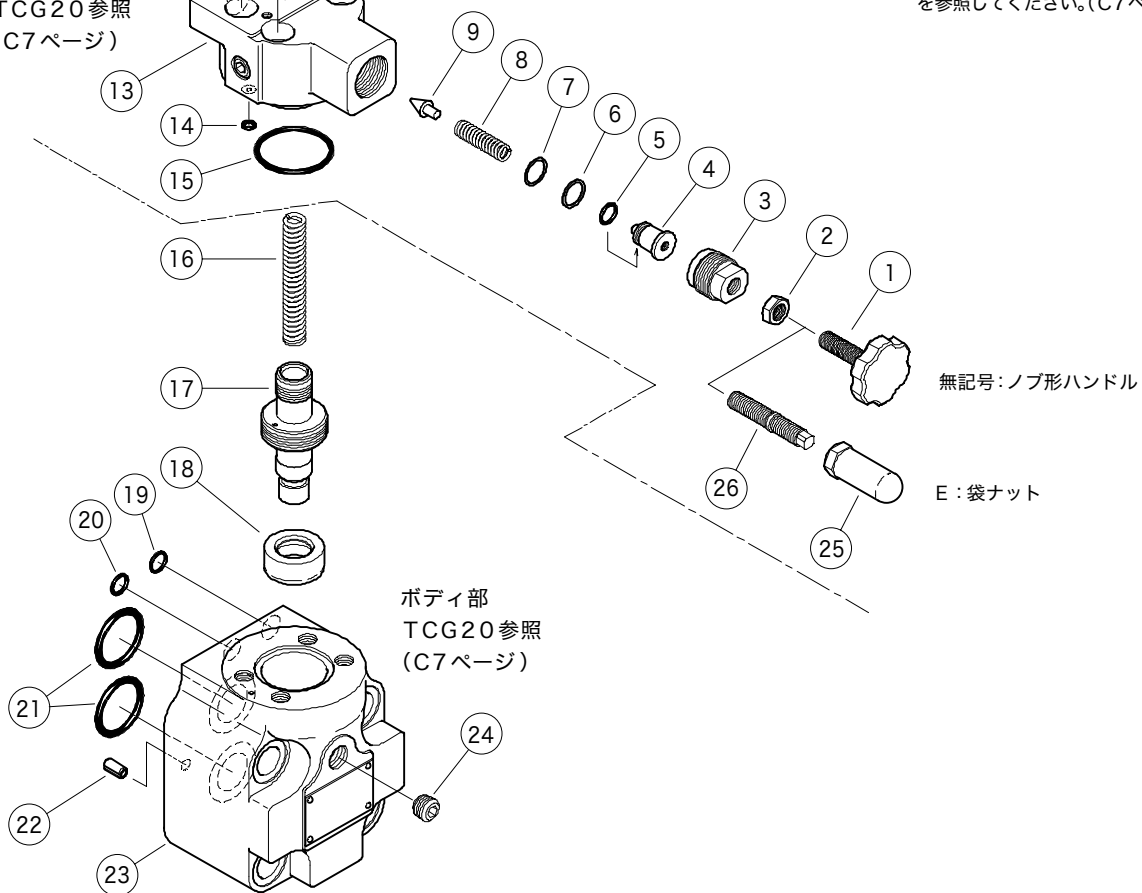
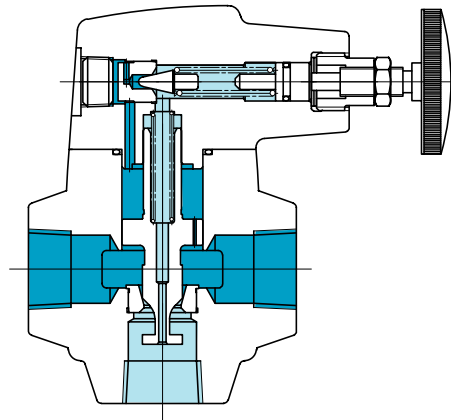
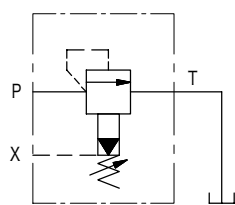
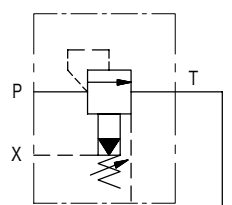
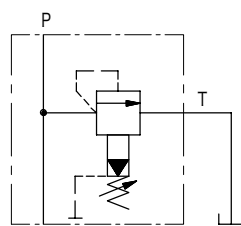
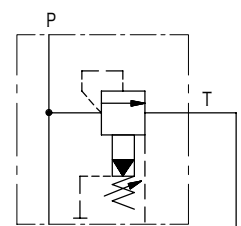
■形式記号 18 によるハンドルの向き

●R，L形はガスケット面のドレンポートは使用できません。

●電磁切換弁のソレノイドは形式により、下記の組み合わせです。

TCG50，TCG60，TCG61　　　　……実線
TCG50−LH，TCG60−LH，TCG61−LH……一点鎖線
TCG62，TCG63，TCG70，TCG80　　……実線と一点鎖線

R形　　　　無記号（標準）　　　　L形

外形寸法

TCG60／61−10

取付面寸法（ISO 6264−10−A）

TCG62／63−10

TCG62／63−10−SH

TCG70−10

TCG80−10

内部構造

●Oリング, スプリングの部品番号はTCG20を参照してください。（C7ページ）

バランスピストン形リリーフ弁 CG, CT, CF

油圧図記号

CG標準

CG外部ドレン形

CT/CF標準　CT/CF外部ドレン形

形式

(F3)-CG-03-B(V)(Y)-15-(S81)-JA-(J) (CT-03以外の場合)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

(F3)-CT-03-B(V)(Y)-JA-10-(S81)-J (CT-03の場合)

1 2 3 4 5 6 7 8

1 適用作動油
　無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油
　　F3:りん酸エステル系作動油

2 リリーフ弁
　CG:ガスケット取付形
　CT:ねじ接続形
　CF:フランジ接続形

3 大きさの呼び 「仕様」参照

4 最高調整圧力 「仕様」参照

5 ベント圧力
　無記号:ローベント圧力形(標準)
　　V:ハイベント圧力形

6 ドレン
　無記号:内部ドレン形(標準)
　　Y:外部ドレン形

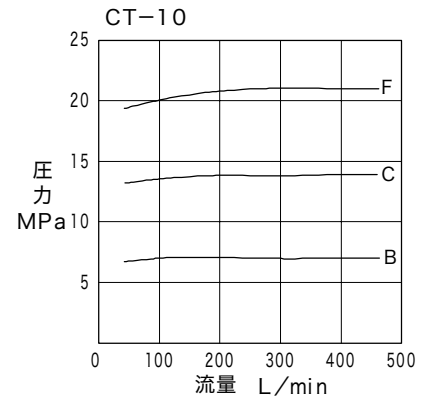
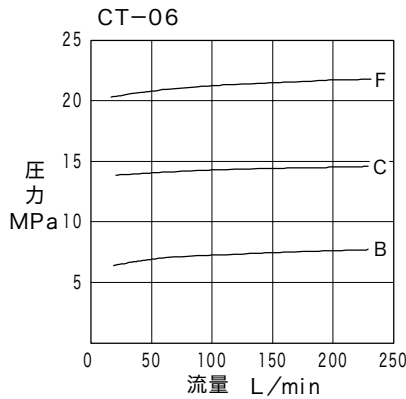
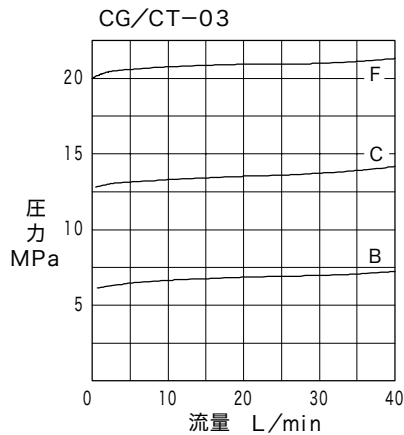
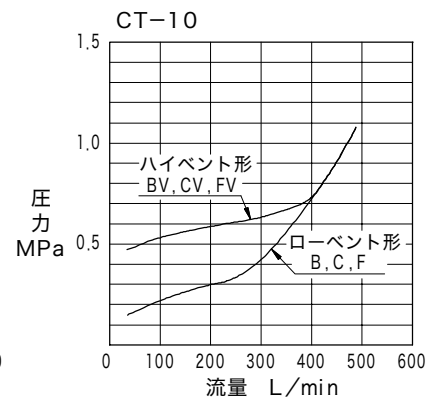
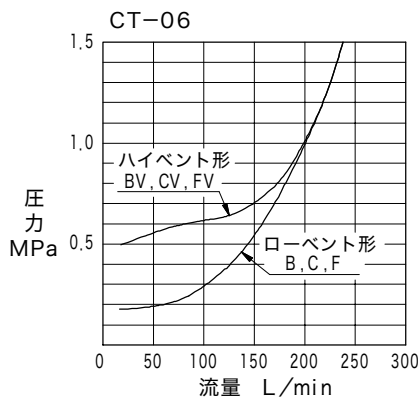
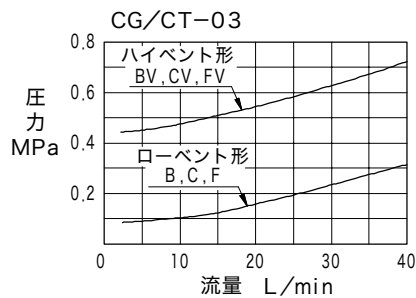
7 デザイン番号
　10:CT-03, CF-16, CF-24
　15:CG-03
　20:CT-10
　40:CT-06

8 調整部形状(CG/CT-03のみに適用)
　無記号:四角頭調整ねじ
　　S81:ハンドル付き
　(CT-06/10, CF-16/24は無記号でハンドル付きが標準です)

9 管理記号
　CG-03の内部ドレン形以外はJを記入

仕様

形式			大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	最高調整圧力 MPa	質量 kg
ガスケット取付形	ねじ接続形	フランジ接続形					
CG-03	CT-03	—	03	21	40	B(V):7	CG:3.0 CT:2.5
—	CT-06	—	06		200	C(V):14	2.7
—	CT-10	—	10		400		4.6
—	—	CF-16	16		500	F(V):21	17
—	—	CF-24	24		1200		46

注)最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

特性線図(20㎜²/sのとき)

●流量ー圧力特性

●流量ー最低調整圧力特性

使用上の注意事項

●タンクラインの圧力が高い場合、または圧力変動が大きい場合は、外部ドレン形(Y)を使用してドレンラインは直接タンクへ配管してください。
●アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)使用してください。
●圧力設定にあたっては、流量ー圧力特性に注意してください。
●アンロード弁として使用する場合には、流量ー最低調整圧力特性を参照して、弁サイズを選定してください。
●CG/CT−03には圧力調整ハンドルは付属しません。ハンドル付きを必要とされる場合には、デザイン番号の後にS81と指示してください。
●ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
CG-03	M12×55	1/2-13UNC×57.1	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク:72〜88 N·m

サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
CG-03	CGMT-03-10-JA-J	3/8

●弁取付用の六角付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

配管用フランジ

<table>
<tr><th rowspan="3">弁形式</th><th colspan="4">フランジ形式</th></tr>
<tr><th colspan="2">ねじ形</th><th colspan="2">溶接形</th></tr>
<tr><th>接続口径
Rc</th><th>ストレート
フランジ</th><th>呼び</th><th>ストレート
フランジ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">CF-16</td><td>1-1/2</td><td>FL-12-PS-20-JA-J</td><td>1-1/2</td><td>FL-12-TS-20-JA-S18</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FL-16-PS-20-JA-J</td><td>2</td><td>FL-16-TS-20-JA-S18</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CF-24</td><td>2-1/2</td><td>FL-20-PS-20-JA-J</td><td>2-1/2</td><td>FL-20-TS-20-JA-S18</td></tr>
<tr><td>3</td><td>FL-24-PS-20-JA-J</td><td>3</td><td>FL-24-TS-20-JA-S18</td></tr>
</table>

●取付ボルト、ばね座金、Ｏリングが付属します。
●フランジは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はＱ１４ページを参照してください。
●取付ボルトの締付トルク　CF-16:108～132 N・m
　CF-24:200～300 N・m

外形寸法

外形寸法

CT−06
圧力調整用ハンドル
●カバー取付ボルトを外し，カバーを回転させることによって，ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。
φ47.8
65
2
Yポート（ドレン）
Rc1/8（Y形のみ）
ロックナット二面幅14
カバー取付ボルト六角穴二面幅4.76
Xポート（ベント）
Rc3/8（プラグ付き）
27
最大96
Pポート
Rc3/4（対面共）
132
106.4
45
45
45
Tポート
Rc3/4
圧力計ポート
Rc1/4
CT−10
圧力調整ハンドル
φ47.8
85
2
●カバー取付ボルトを外し，カバーを回転させることによって，ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。
Yポート（ドレン）
Rc1/8（Y形のみ）
ロックナット二面幅14
カバー取付ボルト六角穴二面幅7.94
35.7
最大96
Xポート（ベント）
Rc3/8（プラグ付き）
Pポート
Rc1-1/4（対面共）
157
129
62
62
62
Tポート
Rc1-1/4
圧力計ポート
Rc1/4

外形寸法

CF−16
ロックナット二面幅17
圧力調整ハンドル
3
φ57.1
105
2
●カバー取付ボルトを外し、カバーを回転させることによって、ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。
カバー取付ボルト六角穴二面幅15.88
裏面Yポート（ドレン）
Rc1/4（Y形のみ）
Xポート（ベント）
Rc3/8（プラグ付き）
51
最大105
圧力計ポートRc1/4
179.4
205
71.4
69.9
69.9
Tポートφ48（フランジ取付面
寸法はPポートと同じです）
51
69.8
34.9
105
34.9
69.8
12−5/8−11UNC深25.4
フランジ取付用
Pポートφ48（裏面共）
CF−24
Xポート（ベント）Rc1/4
（プラグ付き）
Xポート（ベント）
Rc3/8（プラグ付き）
ロックナット二面幅17
3
●カバー取付ボルトを外し、カバーを回転させることによって、ハンドルの向きを90°ずつ変えることができます。
φ57.1
178
2
カバー取付ボルト六角穴二面幅9.53
Yポート（ドレン）
Rc1/4（Y形のみ）
80
最大143
273
247.7
98.5
95.3
95.3
圧力計ポートRc1/4
Tポートφ54
（フランジ取付面寸法はPポートと同じです）
80
95.2
47.6
□143
12−7/8−9UNC深36.5
フランジ取付用
47.6
95.2
Pポートφ64（裏面共）

内部構造

スプリング（CG/CT-03）

記号	⑰部品番号	⑩部品番号
B	VP175070	VP175071
C		VP175072
F		VP175073
BV	VP184458	VP175071
CV		VP175072
FV		VP175073

Oリング

形式	CG-03			CT-03		
照号	部品番号	規　格	個数	部品番号	規　格	個数
9	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1
19	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	1	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	1
22	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2			
23	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1			

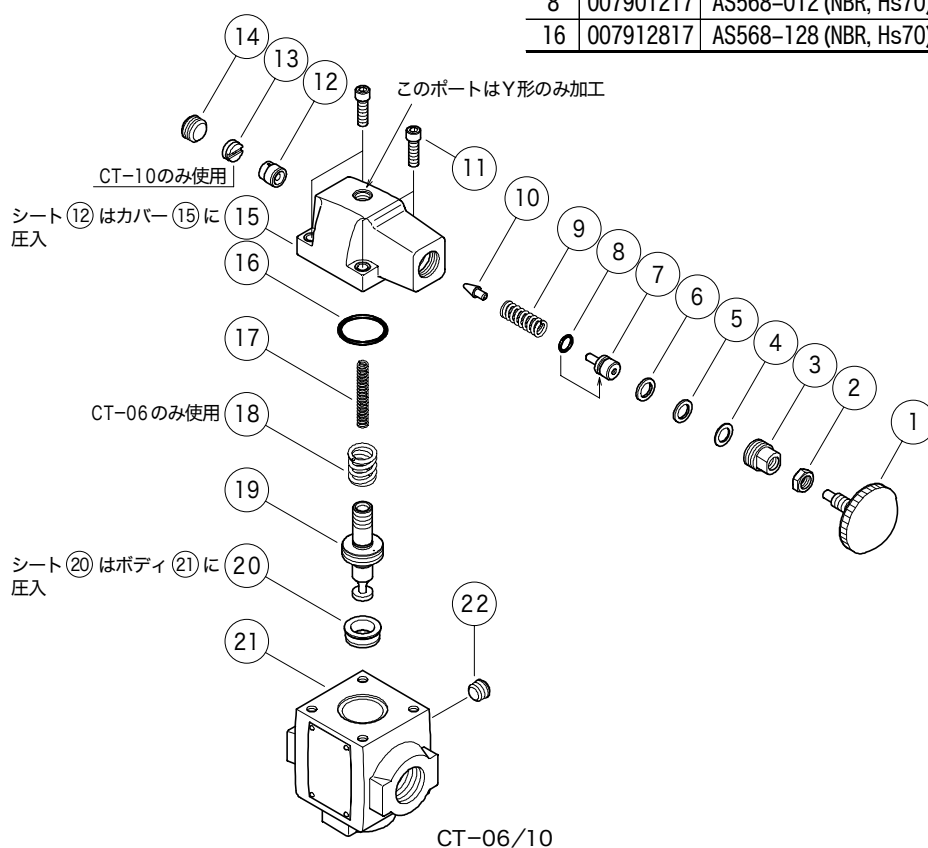
スプリング（CT-06/10）

形式	CT-06			CT-10	
記号＼照号	⑨	⑰	⑱	⑨	⑰
B	VP2280	VP2077	—	VP2280	VP291822
C	VP2282		—	VP2282	
F	VA14233		—	VA14233	
BV	VP2280		VA16462	VP2280	VP291821
CV	VP2282			VP2282	
FV	VA14233			VA14233	

Oリング（CT-06）

照号	部品番号	規　格	個数
8	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
16	007912217	AS568-122 (NBR, Hs70)	1

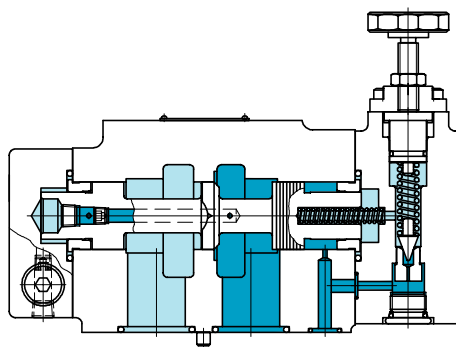
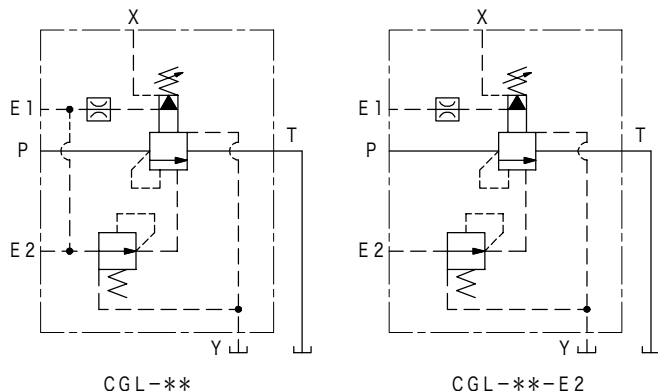
Oリング（CT-10）

照号	部品番号	規　格	個数
8	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
16	007912817	AS568-128 (NBR, Hs70)	1

低圧用圧力調整弁 CGL

Low pressure control valves

油圧図記号

CGL−＊＊

CGL−＊＊−E2

- ほぼ0MPaから4MPaまでの低圧力範囲を安定して制御する低圧用圧力調整弁です。
- E２形は２つのパイロットポートへのパイロット圧力の印加方法によって、全開、圧力制御、全閉の３段階制御をおこなうことができます。
- 射出成形機の射出シリンダの背圧制御などの低圧制御に最適です。

形式

(F3)-CGL-03-A-10-(E2)-Y-12

1 2 3 4 5 6 7 8

1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油
2 低圧用圧力調整弁（ガスケット取付形）
3 大きさの呼び 「仕様」参照
4 最高調整圧力
「仕様」参照
5 パイロット圧力 「仕様」参照

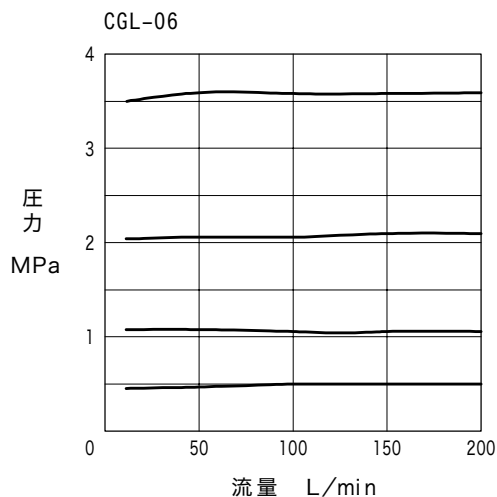
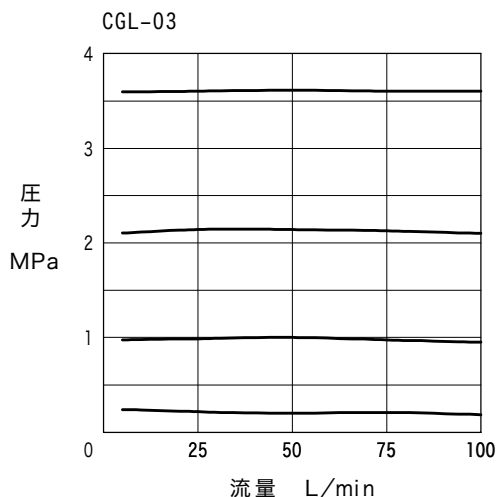
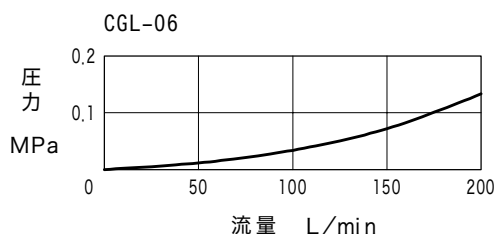
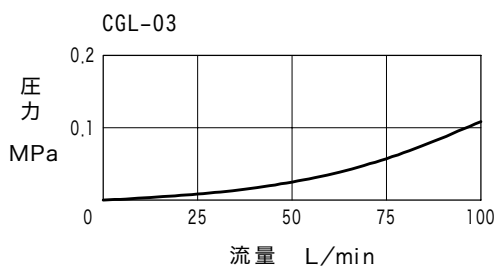
6 パイロットポートの種類（図記号参照）
無記号：E1，E2ポート共用
E2：E1，E2ポートの区別あり
7 ドレン
無記号：内部ドレン形
Y：外部ドレン形（標準）
8 デザイン番号

仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力 記号	最高調整圧力 MPa	パイロット圧力 記号	パイロット圧力 MPa	最低パイロット流量 L/min	質量 kg
CGL-03	03	21	90	A	4	10	制御圧力+1.2以上	2	8.2
CGL-06	06		170			20	制御圧力+2.4以上	2.5	15

注）最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

特性線図（20㎟/sのとき）

●流量ー圧力特性

●流量ー最低調整圧力特性

使用上の注意事項

●E２形の場合、パイロット圧力と弁作動状態の関係は下表のようになります。

E1ポートの状態	圧力印加	圧力印加	タンクへ開放
E2ポートの状態	圧力印加	タンクへ開放	圧力印加
弁の作動状態	圧力制御	全閉	全開

●ドレン配管、タンク配管は他のタンク配管等と接続せず、それぞれ直接タンクへ配管してください。なお管の末端はかならず油面下まで配管してください。
●ロックナットをゆるめ調整ハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

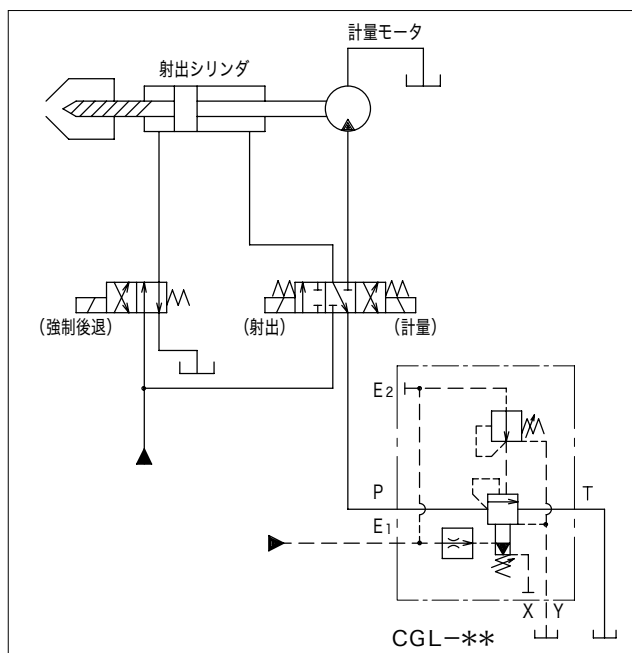
サブプレート

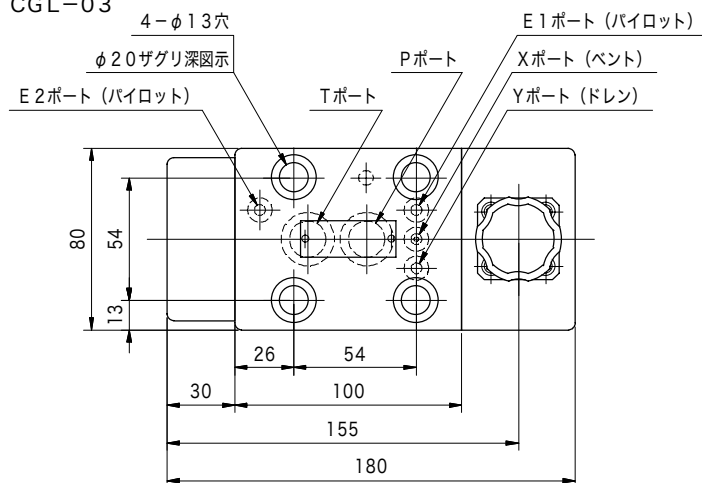
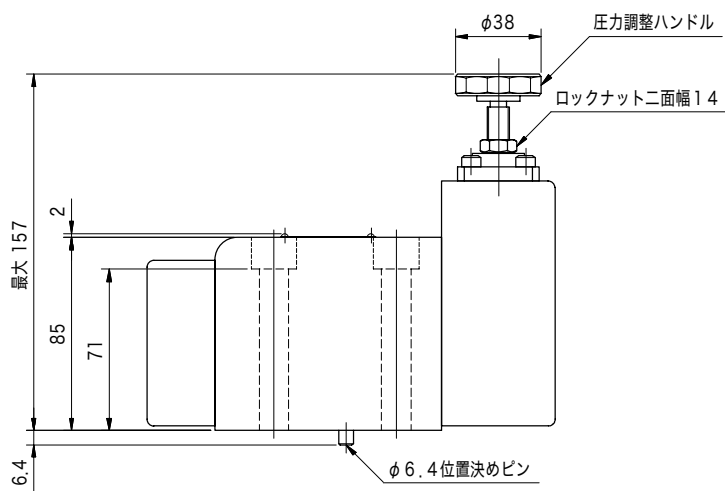
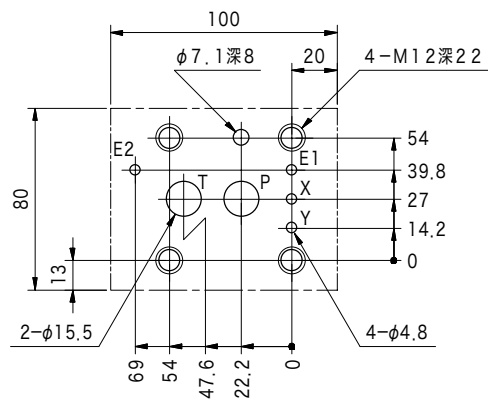
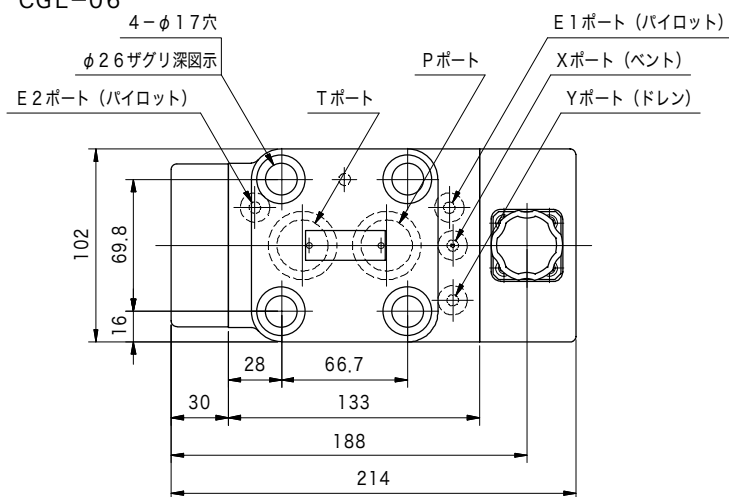
本弁用のサブプレートは用意していません、マニホールドブロック等に取り付けて使用してください。

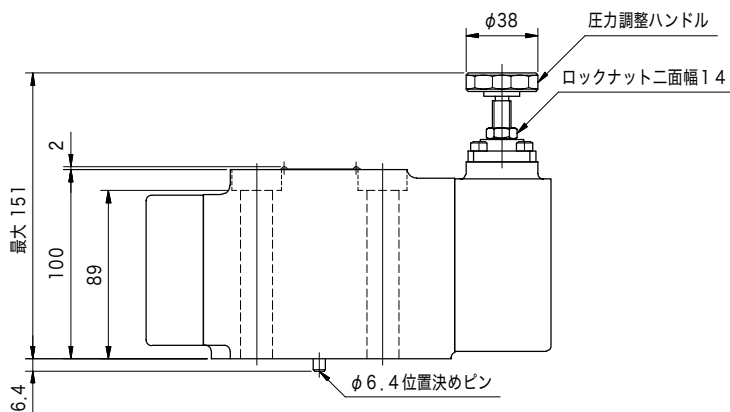
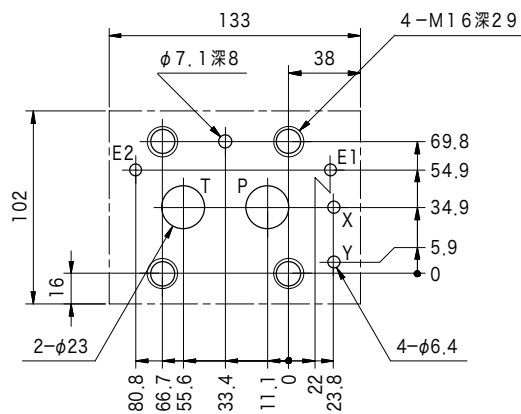
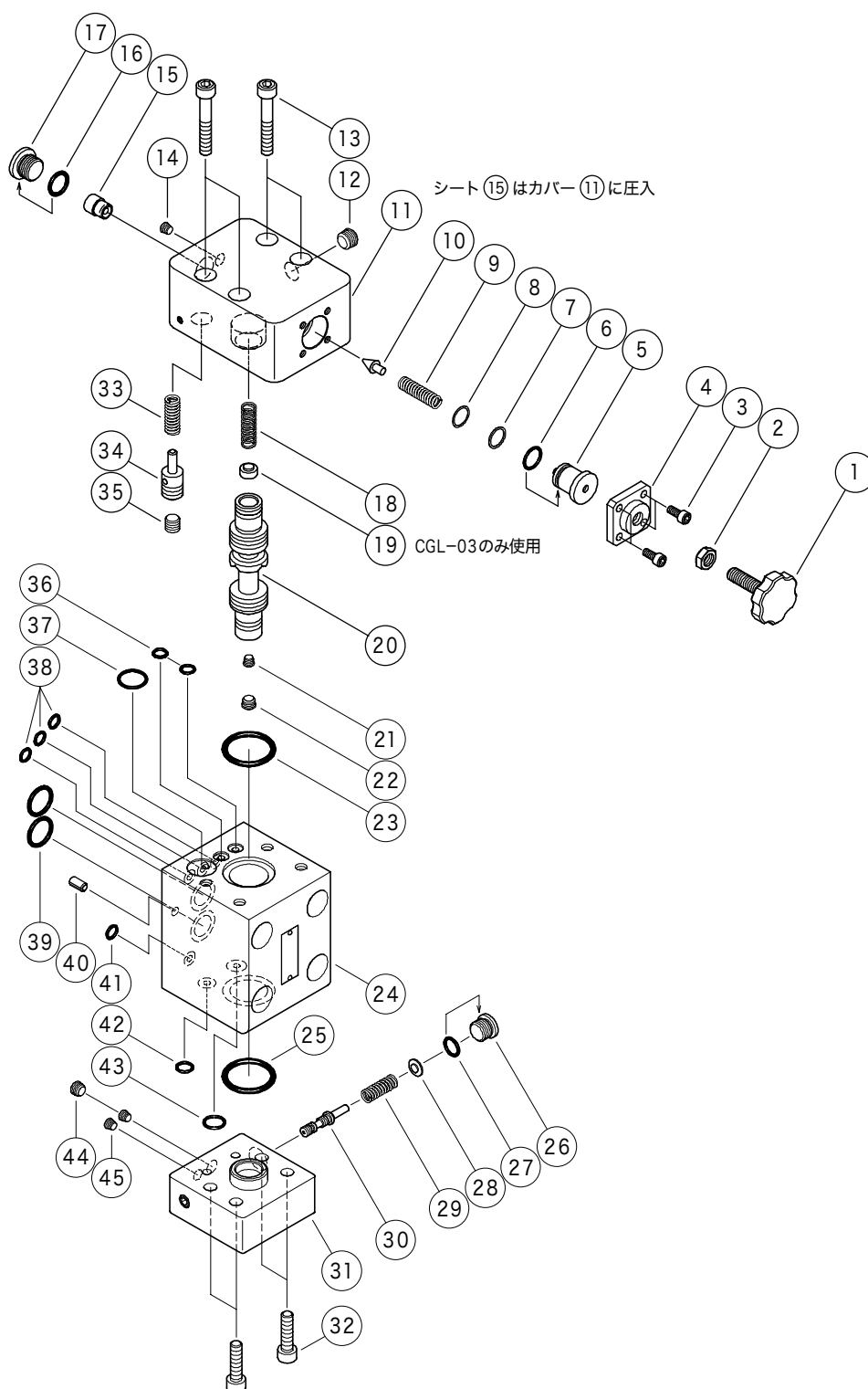
取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9）

弁形式	六角穴付きボルト	本数
CGL-03	M12×90	4
CGL-06	M16×115	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
CGL-03：72〜88 N･m
CGL-06：90〜110 N･m

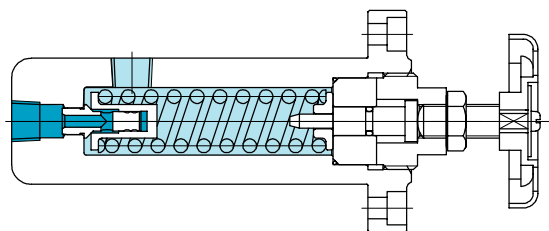
●射出成形機への適用例

外形寸法

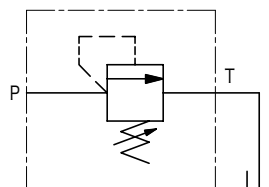
CGL−03

取付面寸法（ISO 6264−06−A 相当）

CGL−06

取付面寸法（ISO 6264−08−A 相当）

内部構造

Oリング

形式	CGL-03			CGL-06		
照号	部品番号	規　格	個数	部品番号	規　格	個数
6	007901519	AS568-015 (NBR, Hs90)	1	007901519	AS568-015 (NBR, Hs90)	1
16	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1
23	007921717	AS568-217 (NBR, Hs70)	1	007922117	AS568-221 (NBR, Hs70)	1
25	007921717	AS568-217 (NBR, Hs70)	1	007922117	AS568-221 (NBR, Hs70)	1
27	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1
36	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	2	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2
37	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1
38	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	3	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	3
39	007911619	AS568-116 (NBR, Hs90)	2	007921719	AS568-217 (NBR, Hs90)	2
41	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	1
42	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
43	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1

直動形リリーフ弁 C-175

Direct relief valves

●小流量回路の最高圧力を制御するリリーフ弁として使用します(標準形)。
●リリーフ弁、減圧弁などの圧力制御弁の遠隔操作用ベントポートに接続して、主弁の設定圧力を外部から調整する場合に使用します(S1形)。

油圧図記号

形式

(F3)-C-175-B-11-JA-(S1)-J

1 2 3 4 5

1 適用作動油
無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3:りん酸エステル系作動油
2 直動形リリーフ弁(ねじ接続形)
3 圧力調整範囲
「仕様」参照

4 デザイン番号
5 特形番号
S1:遠隔操作専用形(定格流量1.7L/min)

仕様

形 式	大きさの呼び	最 高 使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 記号	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
C-175	02	21	*11	B	0.5～ 7	2
				C	3.5～14	
				F	10.5～21	

＊S1形の定格流量は1.7L/minです。

使用上の注意事項

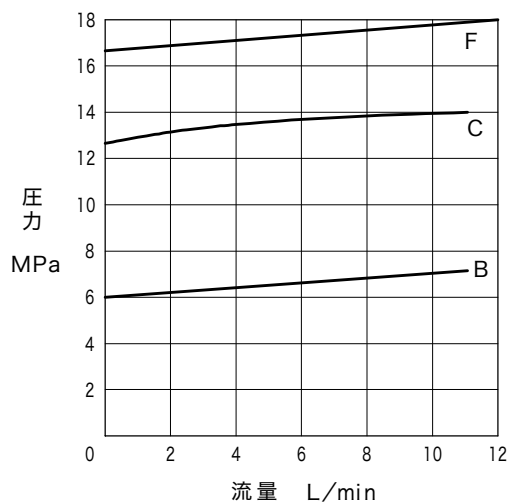
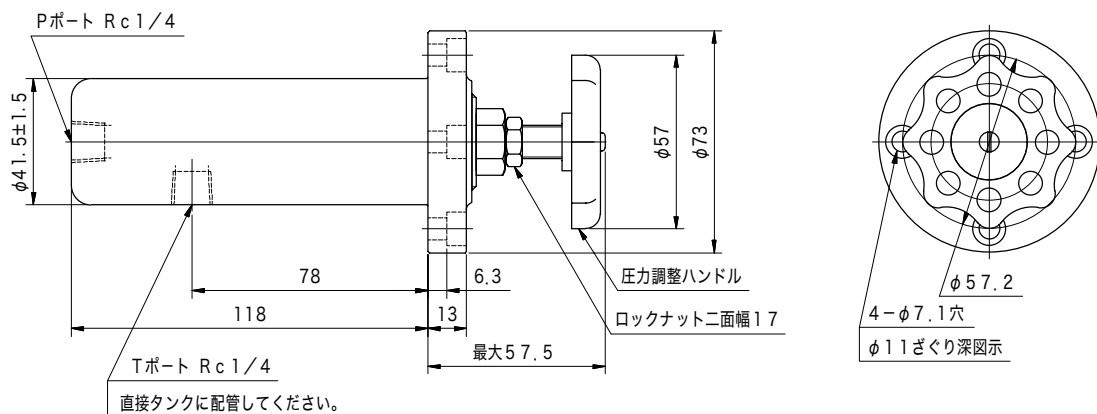
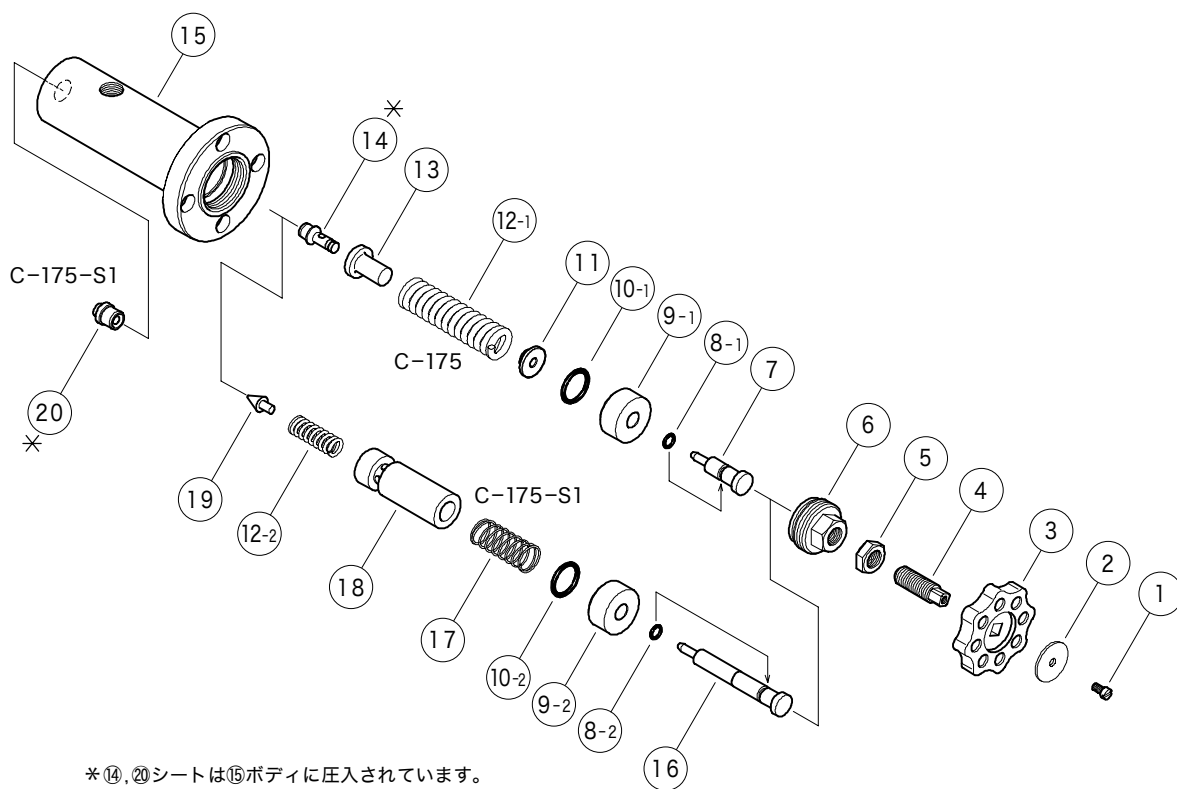
●タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
●ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。
●圧力調整ハンドルを締めきると、回路圧力は主弁の設定圧力になります。(S1形)
●S1形の場合、主弁との配管距離が長く回路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあるので注意してください。

特性線図(20㎜²/sのとき)

●流量ー圧力特性

外形寸法

内部構造

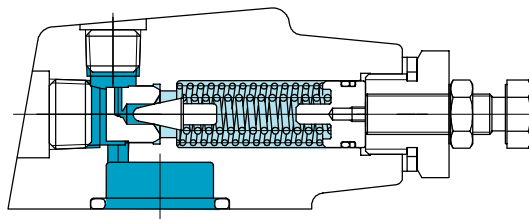
＊⑭,⑳シートは⑮ボディに圧入されています。

⑫スプリング

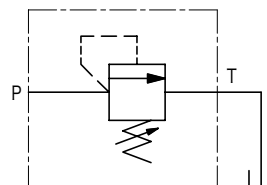
記号	C−175	C−175−S1
	部品番号	部品番号
B	VP152609	VP2280
C	VA4861	VP2282
F	VA4763	VP2281

Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
8	007901017	AS568−010 (NBR, Hs70)	1
10	VP153999	————	1

遠隔操作用リリーフ弁 CGR−02

Remote control relief valves

●リリーフ弁、減圧弁などの圧力制御弁の遠隔操作用ベントポートに接続して、主弁の設定圧力を外部から調整する場合に使用します。

油圧図記号

形式

(F3)-CGR-02-A(K)-20-JA-J

1 2 3 4 5 6

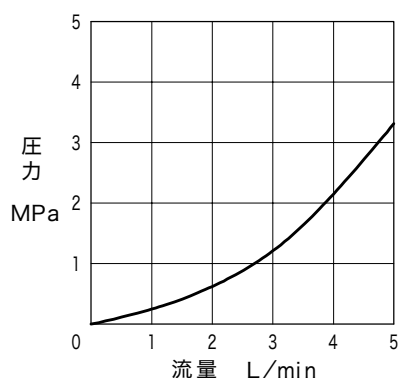
1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油
2 遠隔操作用リリーフ弁(ガスケット取付形)
3 大きさの呼び：02
4 最高調整圧力 「仕様」参照
5 調整部形状
無記号：六角頭調整ねじ(標準)
K：ノブ形ハンドル
6 デザイン番号

仕様

形式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力		質量 kg
				記号	MPa	
CGR-02	02	21	1.7	A	3.5	1.4
				B	7	
				C	14	
				F	21	

注)最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

特性線図(20 mm²/sのとき)

●圧力降下特性(流量－最低調整圧力特性)

使用上の注意事項

●タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
●主弁との配管距離が長く、管路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあります。
●ロックナットをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
●圧力調整ハンドルを締めきると、回路圧力は主弁の設定圧力になります。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	
M10×30	3/8-16UNC×31.8	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
54～66 N・m

サブプレート

サブプレート形式	接続口径 Rc
CGRM-02-20-J	1/4

●サブプレートは別途注文してください。
●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(メートルねじ)
●外形寸法の詳細はQ3ページを参照してください。

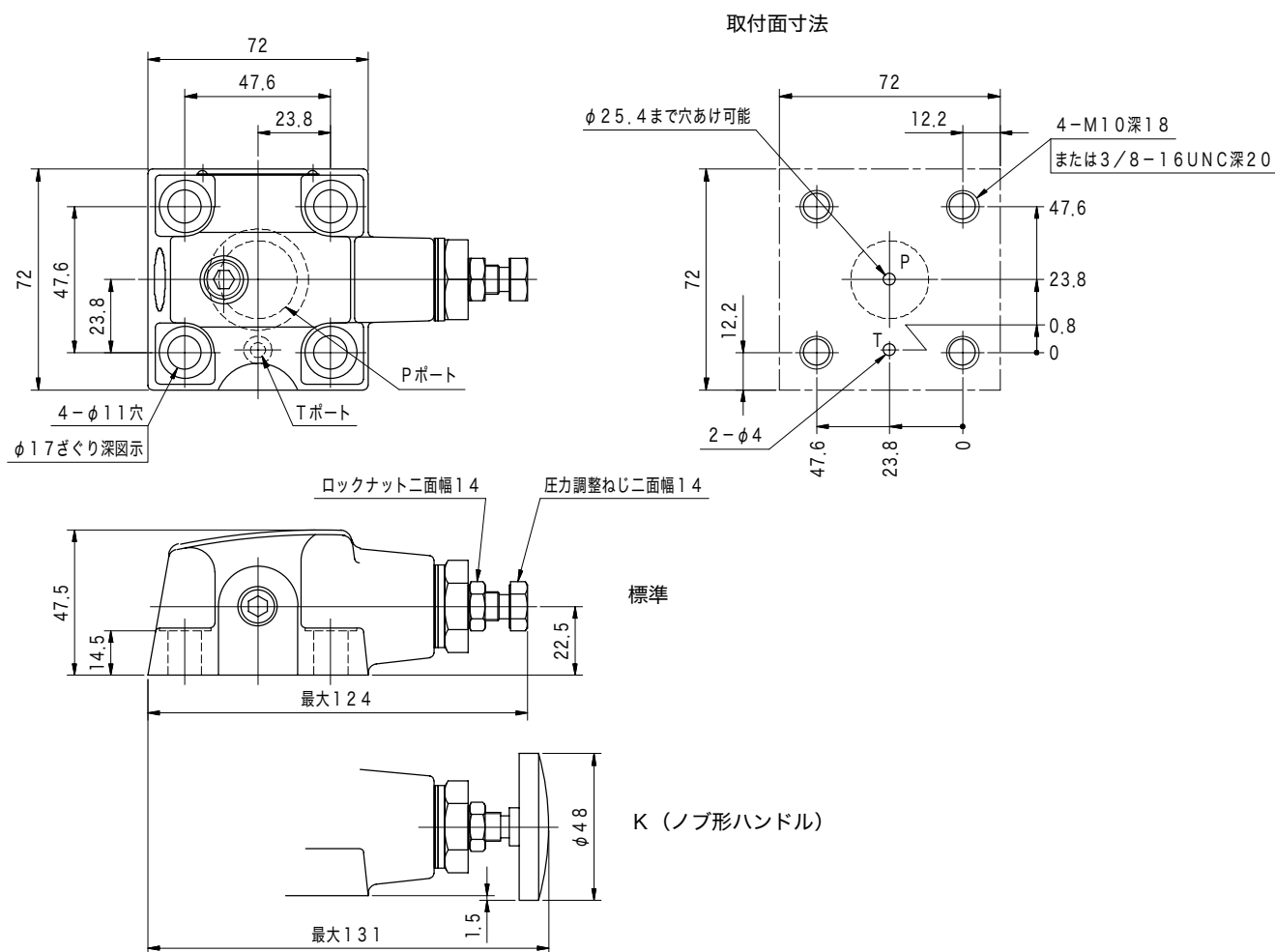
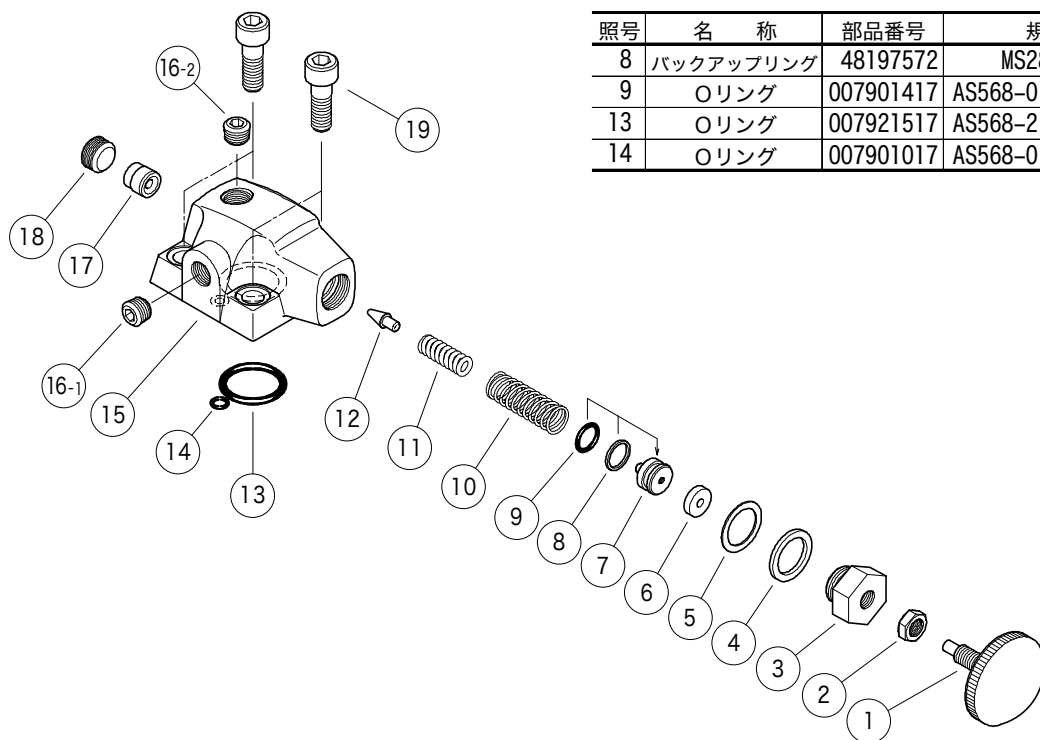
外形寸法

取付面寸法

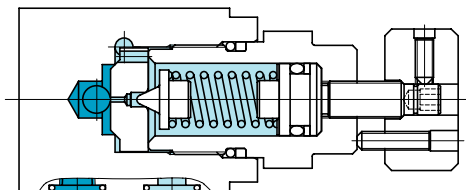
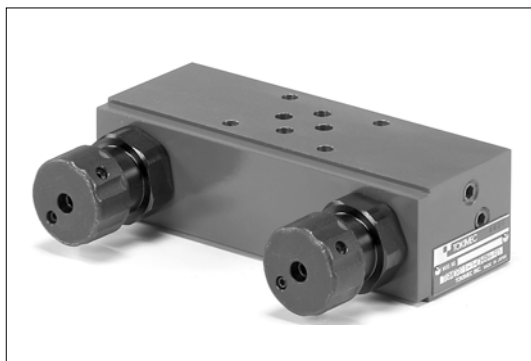
72　47.6　23.8　72　47.6　23.8
4－φ11穴
φ17ざぐり深図示
Tポート
Pポート

72　12.2
φ25.4まで穴あけ可能
4－M10深18
または3/8－16UNC深20
47.6　23.8　0.8　0
72　12.2
P　T
2－φ4
47.6　23.8　0

ロックナット二面幅14
圧力調整ねじ二面幅14
47.5　14.5　22.5
最大124
標準

φ48
1.5
最大131
K（ノブ形ハンドル）

内部構造

照号	名　称	部品番号	規　格	個数
8	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
9	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
13	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1

集積形遠隔操作用リリーフ弁 TGMCR−3

Remote control relief modules

●リリーフ弁の遠隔操作用ベントポートに接続し、電磁切換弁ＤＧ４Ｖ−３を集積して、２圧、２圧とアンロード、または３圧の多段制御用として使用します。

油圧図記号および制御機能

形　式	制御機能	図記号
TGMCR10	２圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイドａ励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイドｂ励磁で主弁設定圧力	
	２圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイド励磁で主弁設定圧力	
	２圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド励磁で遠隔制御設定圧力	
TGMCR11	２圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイドａ励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイドｂ励磁で遠隔制御設定圧力	
	２圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイド励磁で遠隔制御設定圧力	
	２圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御設定圧力 ●ソレノイド励磁で主弁設定圧力	

形　式	制御機能	図記号
TGMCR21	３圧制御 ●ソレノイド非励磁で主弁設定圧力 ●ソレノイドａ励磁で遠隔制御Ⓛ設定圧力 ●ソレノイドｂ励磁で遠隔制御Ⓡ設定圧力	
	２圧制御とアンロード ●ソレノイド非励磁でアンロード ●ソレノイドａ励磁で遠隔制御Ⓛ設定圧力 ●ソレノイドｂ励磁で遠隔制御Ⓡ設定圧力 ●遠隔制御ⓁとⓇの設定圧力は任意	
TGMCR30	３圧制御 ●ソレノイド非励磁で遠隔制御Ⓒ設定圧力 ●ソレノイドａ励磁で遠隔制御Ⓛ設定圧力 ●ソレノイドｂ励磁で遠隔制御Ⓡ設定圧力 ●遠隔制御Ⓒ，Ⓛ，Ⓡの設定圧力は任意	

注１）図記号中のⒸⓁⓇは調整部の位置を示します。（外形寸法参照）
注２）電磁切換弁ＤＧ４Ｖ−３は本弁には含まれません。
注３）かならず主弁設定圧力＞本弁設定圧力で使用してください。

形式

(F3)-TGMCR30-3-CHBHFH-50

1　2　3　4　5 6 7 8 9 10 11

1 適用作動油
　無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
　F3：りん酸エステル系作動油
2 集積形遠隔操作用リリーフ弁
3 制御機能（詳細は油圧図記号参照）
　10：Ｂライン２圧制御（とアンロード）
　11：Ａライン２圧制御（とアンロード）
　21：Ａ，Ｂライン２圧制御とアンロードまたは３圧制御
　30：Ｐ，Ａ，Ｂライン３圧制御
4 取付面寸法
　3：ISO　4401-03準拠
5 Ｒ側最高調整圧力
　「仕様」参照
6 Ｒ側調整部形状
　H：ノブ形ハンドル
　E：袋ナット・六角穴付き調整ねじ（標準）
7 Ｃ側最高調整圧力
　「仕様」参照
8 Ｃ側調整部形状
　H：ノブ形ハンドル
　E：袋ナット・六角穴付き調整ねじ（標準）
9 Ｌ側最高調整圧力
　「仕様」参照
10 Ｌ側調整部形状
　H：ノブ形ハンドル
　E：袋ナット・六角穴付き調整ねじ（標準）
11 デザイン番号

仕様

形　式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	最高調整圧力 記号	最高調整圧力 MPa	質　量 kg
TGMCR10	02	21	1.7	A	3.5	10/11:2.0
TGMCR11				B	7	21:2.8
TGMCR21				C	14	30:3.6
TGMCR30				F	21	

注）最低調整圧力は流量によって異なります。特性線図を参照してください。

特性線図（20㎟/sのとき）

●圧力降下特性（流量－最低調整圧力特性）

取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9）

●本弁の上にDG4V－3を集積する場合
六角穴付きボルト M5×90………………………4本
（TGMCR30の場合は、M5×100）
●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
7～8 N・m

使用上の注意事項

●タンクポート配管は他のタンク配管と接続せず、直接タンクへ戻してください。なお管の末端は必ず油面下まで配管してください。
●主弁との配管距離が長く、管路の内部容積が大きいと、制御圧力が不安定になることがあります。
●ハンドル固定用止めねじをゆるめ、ハンドルを右に回すと設定圧力が上昇し、左に回すと下降します。
●TGMCR10，11およびTGMCR21の３圧制御では、かならず主弁の設定が最も高圧になるように圧力を設定してください。
●TGMCR30およびTGMCR21の２圧制御とアンロードでは、主弁は締め切るかTGMCRの設定圧力より十分高くなるように調整してください。

サブプレート

接続ポート向き	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	DGVM-3-10-T-JA-J	3/8
側面配管用	DGMS-3-1E-10-T-JA-J	

●取付ボルトは付属しません。
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ8ページを参照してください。

外形寸法

TGMCR10／11　TGMCR21　TGMCR30

4－φ5.6穴　40.5　49.8　32.5　31　B　A　Ⓡ
Aポートは TGMCR10にはありません。
Bポートは TGMCR11にはありません。

4－φ5.6穴　40.5　49.8　32.5　31　Ⓛ　Ⓡ

Pポート　4－φ5.6穴　40.5　49.8　7.5　32.5　31　46　52　最大45　Ⓛ　Ⓒ　Ⓡ　Tポート
電磁切換弁取付面寸法
ISO 4401-03

1/16NPT
Pポートオリフィス挿入可
最大101　φ11.2
袋ナット　二面幅13
（調整ねじ六角穴二面幅4）
（右回転で増圧）
ロックナット　二面幅13
袋ナット形（E形）

107.5　20　20　40
140　100　20　20　40
140　50　50　20　2　25　50

最大97
ハンドル
右回転で増圧
φ31
ハンドル固定用止めねじ
六角穴二面幅2
ノブ形ハンドル（H形）

取付面寸法（ISO 4401-03）
(140)　49.8　4－M5深14
32.5　31.75　26.6　6　0.75　0
(46)　P　T　6.75　2－φ6.5　40.5　21.5　0

内部構造

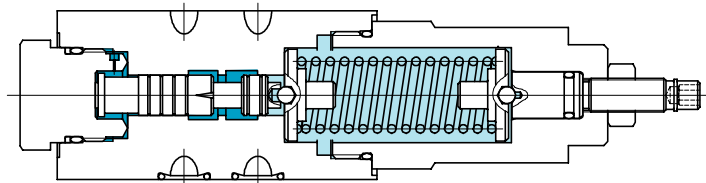
⑤スプリング

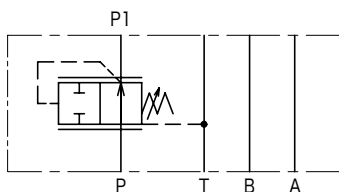
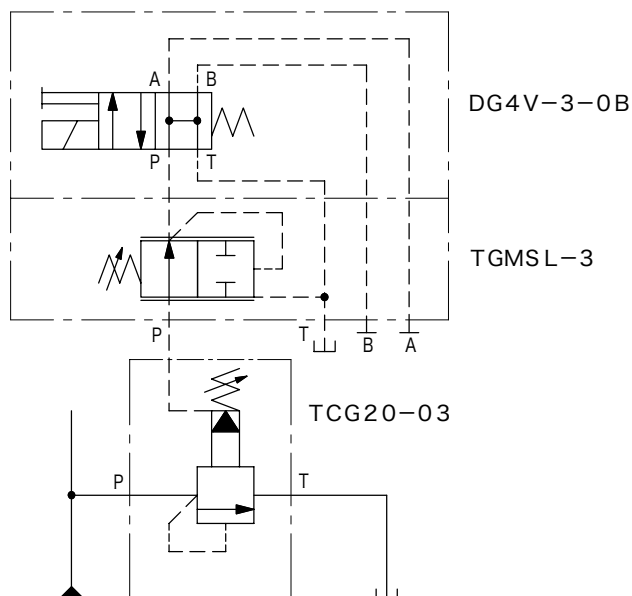
記号	部品番号
A	40027195
B	40027196
C	40027197
F	40027198

照号	名　称	部品番号	規　格	個　数		
				TGMCR 10/11	TGMCR 21	TGMCR 30
2	Oリング	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2	2	2
7	Oリング	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	1	2	3
8	バックアップリング	40025057	MS28774-111	1	2	3
10	Oリング	007911717	AS568-117 (NBR, Hs70)	1	2	3
11	バックアップリング	40025061	MS28774-117	1	2	3

●調整部の数は、TGMCR10／11は1箇所、TGMCR21は2箇所、TGMCR30は3箇所です。

集積形ベントアンロードショックレス弁 TGMSL−3

Vent-unloading shockless modules

●リリーフ弁のベントアンロード時のショックを軽減するため、応用回路例のように電磁切換弁DG4V−3を集積し、パイロット作動形リリーフ弁のベントポートに接続して使用します。

油圧図記号

応用回路例

形式

(F3)-TGMSL-3-(L)-50

1 2 3 4 5

1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油

2 集積形ベントアンロードショックレス弁

3 取付面寸法
3：ISO 4401-03準拠

4 調整部の位置
無記号：調整部がBポート側（標準）
L：調整部がAポート側

5 デザイン番号

仕様

形　式	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	質量 kg
TGMSL-3	31.5	1.7	1.3

使用上の注意事項

●調整ねじをいっぱいに締め込んだ状態では作動せず、ショックが発生することがあります。また完全に緩めた状態ではベントラインが閉となり、主弁はアンロードしないので、中間の最適位置に調整してください。

取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9）

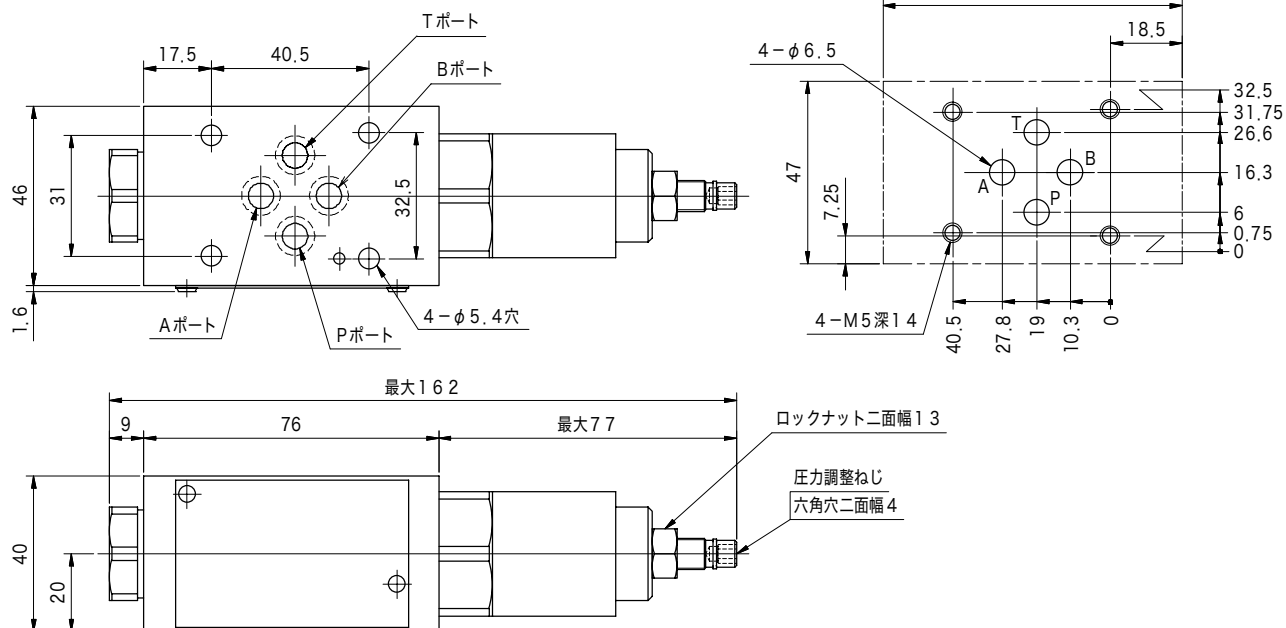
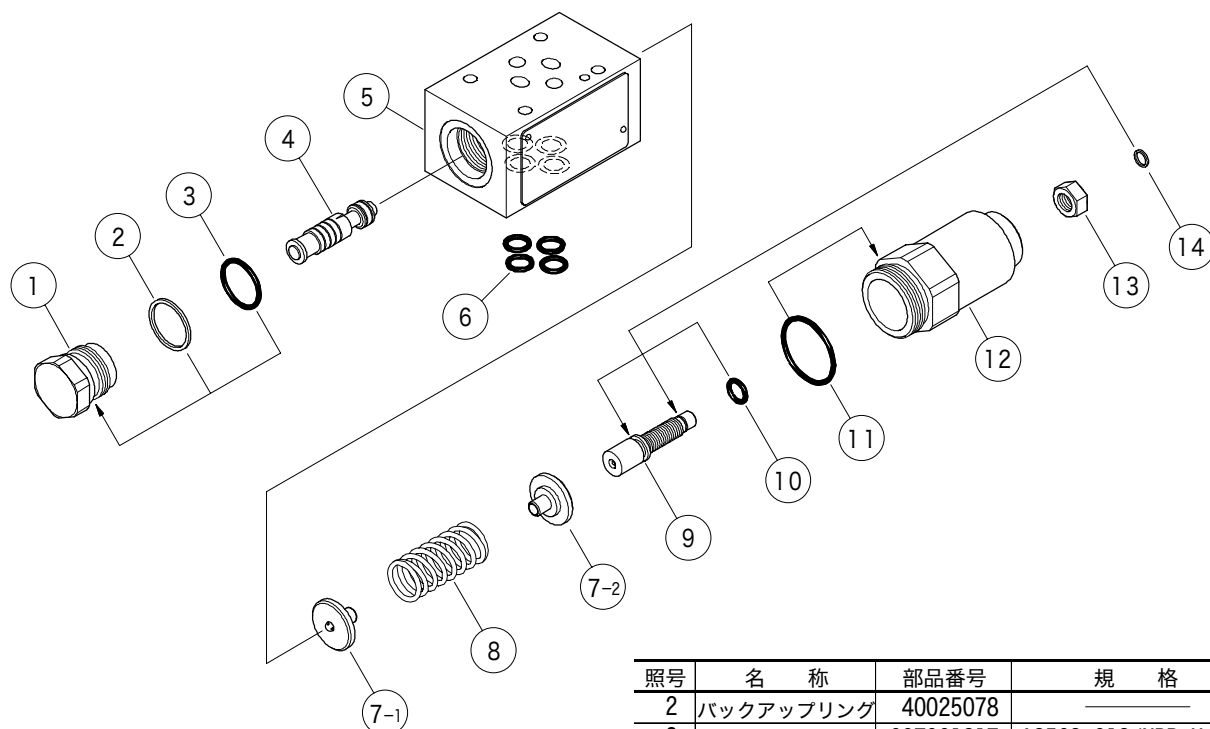
●本弁の上にＤＧ４Ｖ－３を集積する場合
六角穴付きボルト M5×90・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４本
●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
7～8Ｎ･m

サブプレート

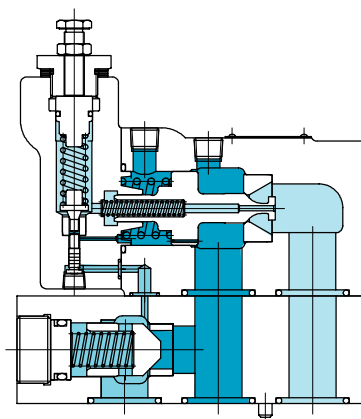
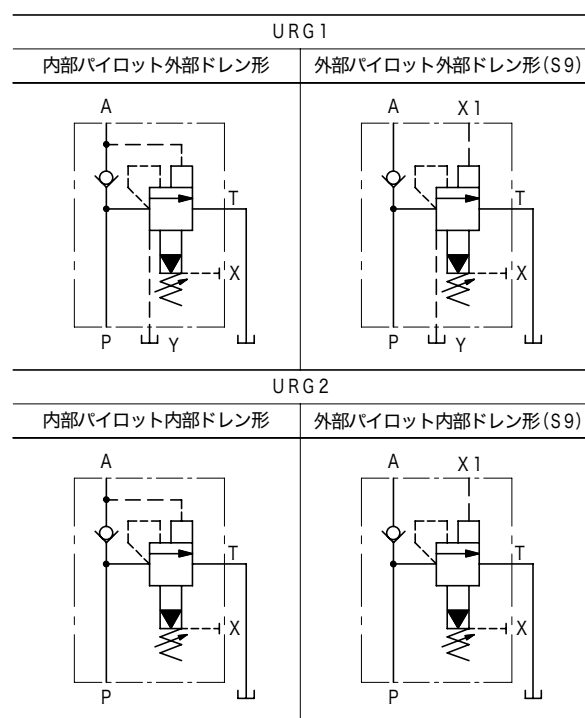
接続ポート向き	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	DGVM-3-10-T-JA-J	3/8
側面配管用	DGMS-3-1E-10-T-JA-J	

●取付ボルトは付属しません。
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はＱ８ページを参照してください。

外形寸法

取付面寸法（ＩＳＯ ４４０１－０３）

内部構造

照号	名　　称	部品番号	規　　格	個数
2	バックアップリング	40025078	――	1
3	Ｏリング	007901817	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
6	Ｏリング	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	4
10	Ｏリング	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
11	Ｏリング	007902319	AS568-023 (NBR, Hs90)	1

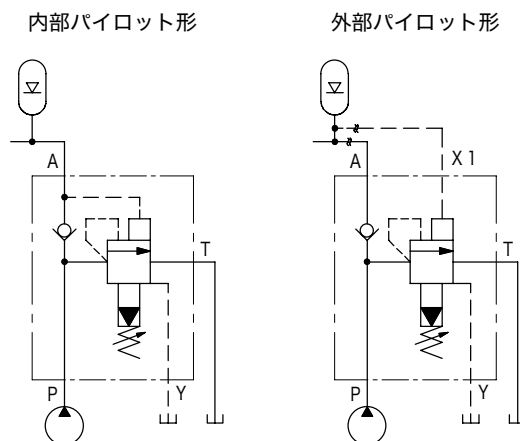
アンロードリリーフ弁 URG

Unloading relief valves

●アキュムレータ回路で回路圧力が設定圧力になると自動的にポンプをアンロードさせます。
●回路の圧力が設定圧力の85または95%まで下がると再びオンロードになり、アキュムレータ回路に圧油を補給します。

油圧図記号

URG1	
内部パイロット外部ドレン形	外部パイロット外部ドレン形(S9)
A, T, X, P, Y	A, X1, T, X, P, Y

URG2	
内部パイロット内部ドレン形	外部パイロット内部ドレン形(S9)
A, T, X, P	A, X1, T, X, P

●使用回路例

内部パイロット形

外部パイロット形

形式

(F3)-URG 1-10-B(V)-12-(S9)-JA-(S1)-J/M

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 適用作動油
　無記号:石油系作動油, 水・グリコール系作動油
　　F3:りん酸エステル系作動油

2 アンロードリリーフ弁(ガスケット取付形)

3 ドレン
　1:外部ドレン形
　2:内部ドレン形

4 大きさの呼び

5 圧力調整範囲「仕様」参照

6 ベント圧力
　無記号:ローベント圧力形(標準)
　　V:ハイベント圧力形

7 デザイン番号
　12:URG*-10
　13:URG*-06

8 パイロット
　無記号:内部パイロット形(標準)
　　S9:外部パイロット形

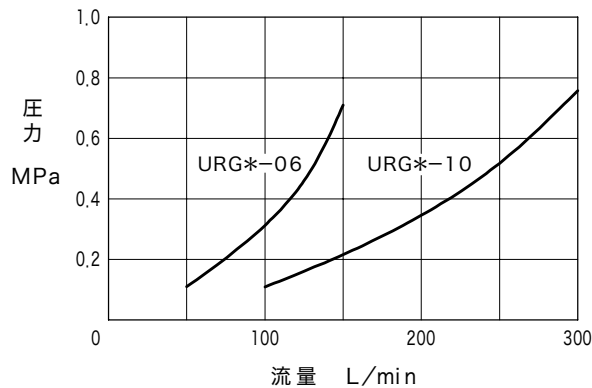
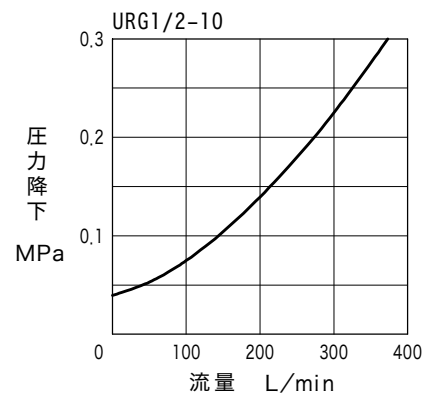
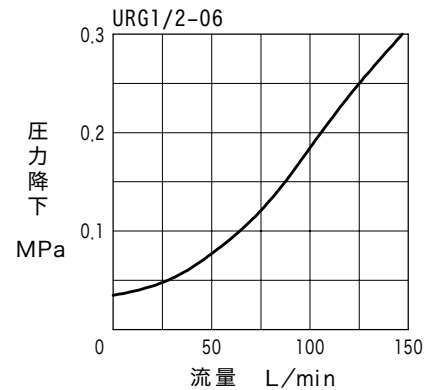
9 カットイン圧力
　無記号:カットイン圧力が設定圧力の85%(標準)
　　S1:カットイン圧力が設定圧力の95%

10 弁取付ボルトの種類
　URG*-06
　　Jを記入してください。(弁本体はユニファイねじ、メートルねじ共用です)
　URG*-10
　　J:3/4-10UNC
　　M:M20

仕様

形　式	大きさの呼び	最　高 使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
URG1-06 URG2-06	06	21	100	B：2.5～ 7 C：3.5～14 F：10.5～21	11.5
URG1-10 URG2-10	10	21	250		22

特性線図(20㎟/sのとき)

●流量ーアンロード圧力特性

●逆止め弁の圧力降下特性

使用上の注意事項

●本弁とアキュムレータとの距離(配管)が長い場合、内部パイロット形(標準)では配管抵抗のため、アキュムレータに弁の設定圧力まで蓄圧される前に弁がカットアウトされることがあります。この場合は外部パイロット形(S９形)を使用し、アキュムレータの近くからパイロット圧力を取り出して外部パイロットポートX１に接続してください。(Rc1/4テーパねじ接続)
●内部ドレン形(URG2)はタンクラインの背圧が設定圧力の５％以下となる条件で使用できます。背圧がこの条件をこえる場合は外部ドレン形(URG1)を使用してください。
●ドレンラインは他のタンクラインと接続せず直接タンクへ戻してください。なお管の末端はかならず油面下まで配管してください。
●アンロードからオンロードへの応答を速くしたい場合は、ハイベント圧力形(V)を使用してください。
●ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	メートルねじ	ユニファイねじ	本数
URG1-06	M16× 60	5/8-11UNC×57.1	2
URG2-06	M16×130	5/8-11UNC×133.4	4
URG1-10	M20× 80	3/4-10UNC×76.2	2
URG2-10	M20×170	3/4-10UNC×165.1	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク

URG1-06
URG2-06 :90～110 N•m

URG1-10
URG2-10 :180～220 N•m

サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
URG1-06 URG2-06	URG1M-06-10-JA-J	3/4
URG1-10 URG2-10	URG1M-10-10-JA-J	1-1/4

●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ４ページを参照してください。

外形寸法

URG1−06
URG2−06

167
140
107
76
2−φ16.7穴
φ25.4ざぐり深図示
Aポート
Pポート
Tポート
34.9
69.8
102
4−φ16.7穴
φ25.4ざぐり深図示
66.7
Xポート（ベント）Rc1/4
圧力計ポートRc1/4
（一次側）
16
112.7

取付面寸法

2−φ7.1深8
3−φ23
145
16
6−M16深28
または5/8−11UNC深28
T P A
69.8
34.9
0
102
16
112.7
101.6
79.3
57.1
46
12.7
0

137
圧力調整ねじ二面幅14.3
ロックナット二面幅14
2
126
107.8
最大181
92.1
50.8
34.8
6.4
2−φ6.4位置決めピン
Yポート（ドレン）Rc1/4
URG1（外部ドレン形）の場合
直接タンクに配管してください。

URG1−10
URG2−10

取付面寸法

2−φ7.1深8
3−φ29
178
19.1
6−M20深35
または3/4−10UNC深31
T P A
82.6
41.3
0
121
19
139.7
127
95.3
63.5
50.8
12.7
0

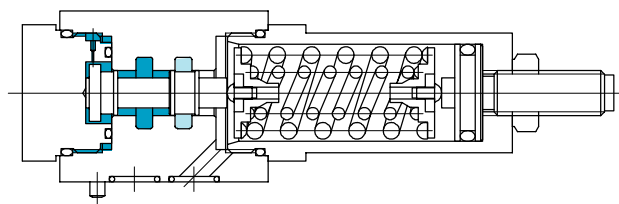
217.5
205
179.5
142
95
2−φ21穴
φ32ざぐり深図示（M形）
2−φ19.8穴
φ29.4ざぐり深図示（J形）
Tポート
Xポート（ベント）
Rc1/4
121
82.6
41.3
Aポート
圧力計ポート（一次側）
Rc1/4
19
88.9
139.7
Pポート
4−φ19.8穴,φ29.4ざぐり深図示（J形）
4−φ21穴,φ32ざぐり深図示（M形）

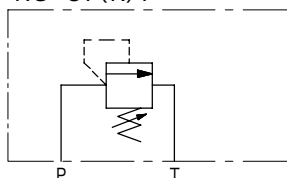
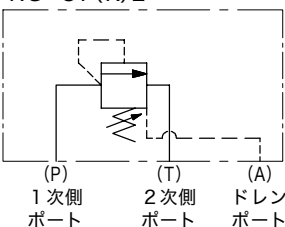
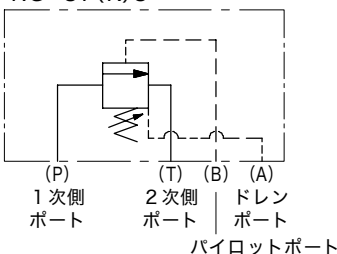
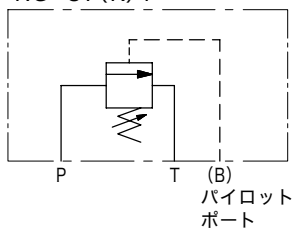
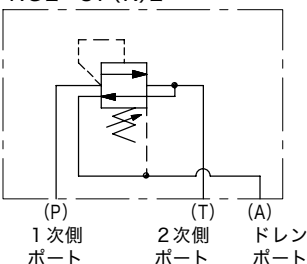
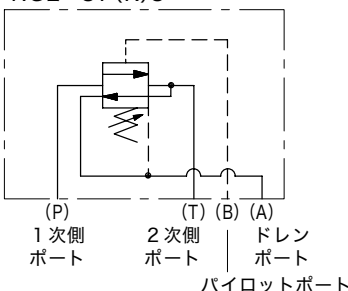
178
圧力調整ねじ二面幅14.3
ロックナット二面幅14
2
159
138.1
117.4
66.6
最大204
47.5
6.4
2−φ6.4位置決めピン
Yポート（ドレン）
URG1（外部ドレン形）
の場合直接タンクに
配管してください。

内部構造

大きさの呼び		06		10		個数
照号	名　　称	部品番号	規　　格	部品番号	規　　格	
6	Oリング	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	007901517	AS568-015 (NBR, Hs70)	1
15	Oリング	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
16	Oリング	VA11168	――――	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	1
21	Oリング	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
22	Oリング	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	2
26	バックアップリング	48197629	MS28774-212	48197637	MS28774-220	1
27	Oリング	007921217	AS568-212 (NBR, Hs70)	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
32	Oリング	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	3

フルイトロール・直動形圧力調整弁（ガスケット取付形）RG−3F

Pressure control valves (subplate mounted)

●直動形の圧力調整弁で、内部または外部のパイロット圧力、ドレンの組み合わせによりシーケンス弁、カウンタバランス弁、リリーフ弁、アンロード弁として使用します。
●集積形逆止め弁DM8M−3Bに集積して逆止め弁付きシーケンス弁、カウンタバランス弁としても使用できます。

油圧図記号

形式

(F3)-RG(2)-3F(K)1-30-JA

1　2　3　4　5　6　7

1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油

2 圧力調整弁（ガスケット取付形）

3 2次側のベント
無記号：ベント無し
2：設定圧力以下で2次側がベント

4 圧力調整範囲
F：0.35〜14 MPa

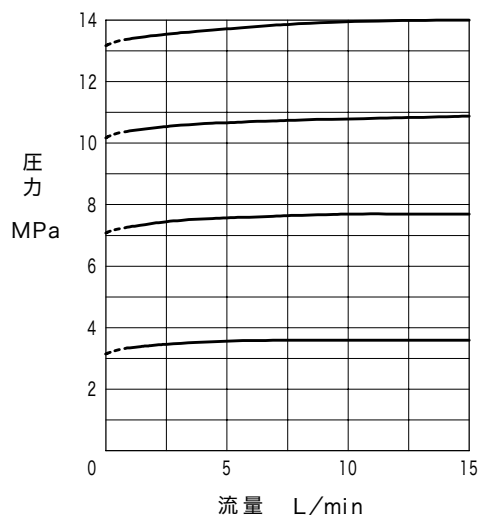
5 調整部形状
無記号：すりわり付き調整ねじ（標準）
K：ノブ形ハンドル

6 弁機能
1：内部パイロット，内部ドレン形（RG2形を除く）
2：内部パイロット，外部ドレン形
3：外部パイロット，外部ドレン形
4：外部パイロット，内部ドレン形（RG2形を除く）

7 デザイン番号

仕様

形　式	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
RG(2)	17.5	11.3	0.35〜14	0.7

特性線図（20㎜²/sのとき）

●流量ー圧力特性

使用上の注意事項

●ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

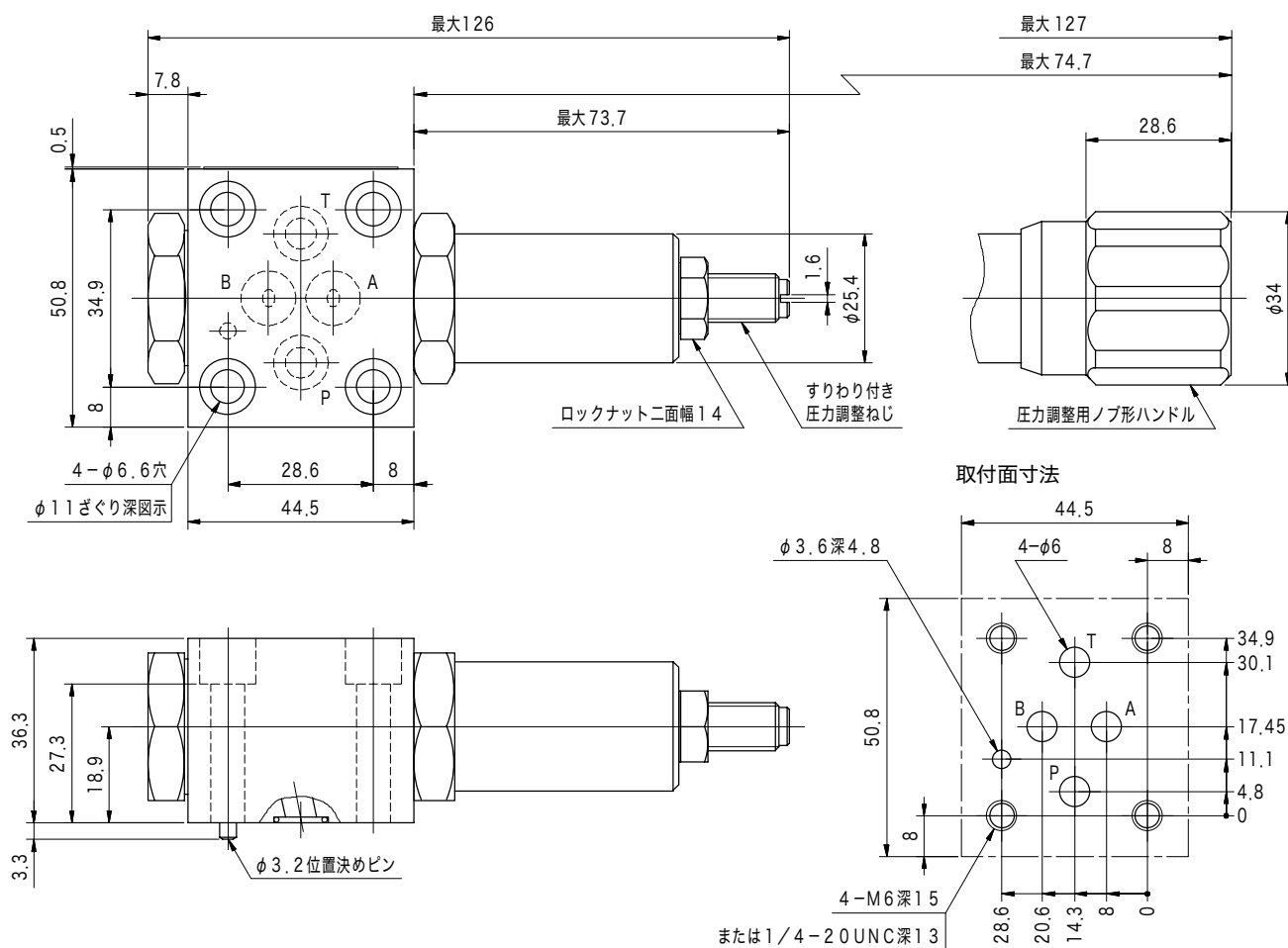
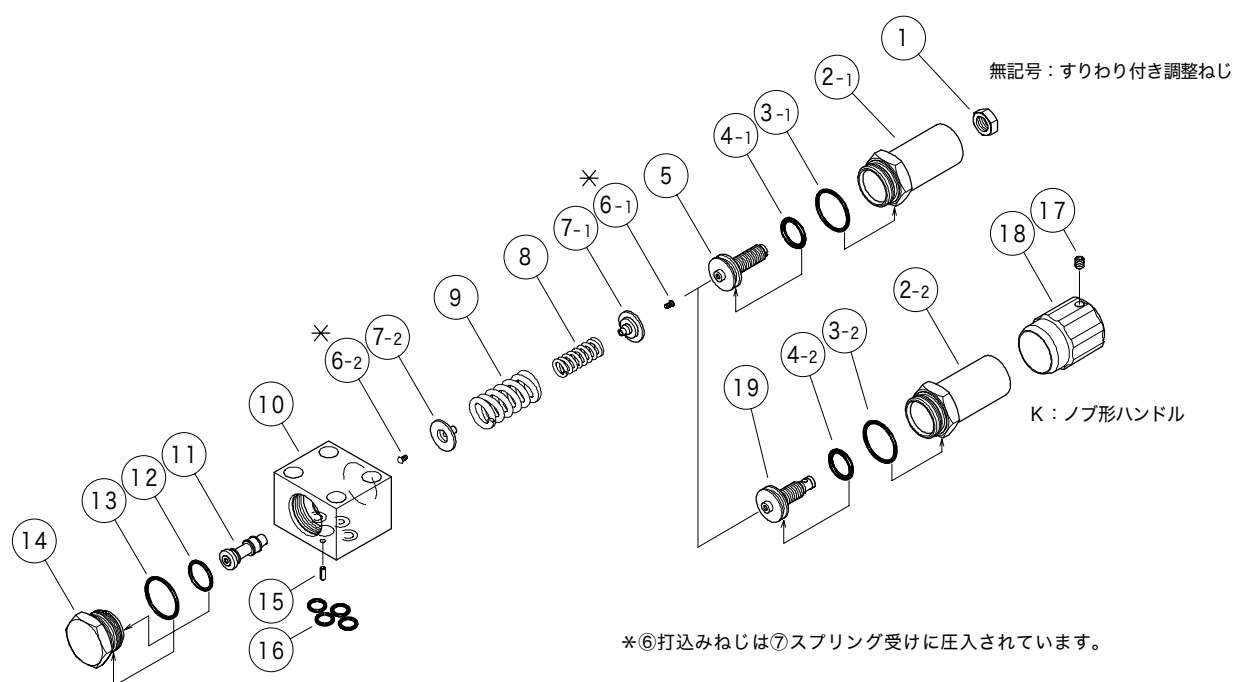
取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9相当）

六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	
M6×40	1/4-20UNC×38.1	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク：8〜10N·m

サブプレート

接続ポートの向き	取付ボルトの種類	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	M6	DGM-02-JA-20-R-J	1/4
		DGM-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGM-02-JA-20-B-J	1/4
		DGM-03-JA-20-B-J	3/8
側面配管用	M6	DGME-02-JA-20-R-J	1/4
		DGME-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGME-02-JA-20-B-J	1/4
		DGME-03-JA-20-B-J	3/8

●サブプレートは別途注文してください。
●取付ボルトは付属しません。
●外形寸法の詳細はQ7ページを参照してください。

外形寸法

最大126
7.8
最大73.7
最大127
最大74.7
28.6
0.5
50.8
34.9
8
T
B
A
P
1.6
φ25.4
φ34
ロックナット二面幅14
すりわり付き圧力調整ねじ
圧力調整用ノブ形ハンドル
4−φ6.6穴
φ11ざぐり深図示
28.6
8
44.5

36.3
27.3
18.9
3.3
φ3.2位置決めピン

取付面寸法

44.5
φ3.6深4.8
4−φ6
8
50.8
T
B
A
P
34.9
30.1
17.45
11.1
4.8
0
8
4−M6深15
または1/4−20UNC深13
28.6
20.6
14.3
8
0

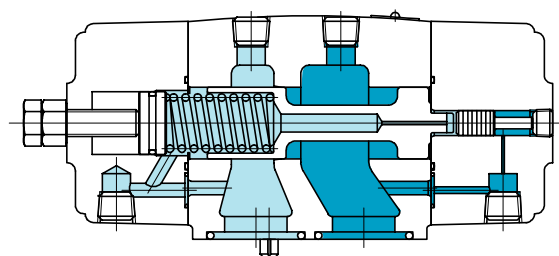
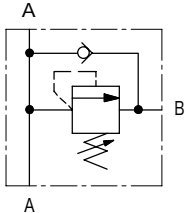
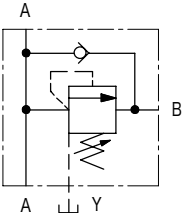
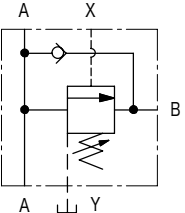
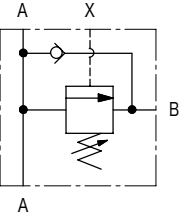
内部構造

＊⑥打込みねじは⑦スプリング受けに圧入されています。

Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
3	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
4	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	1
12	007901617	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
13	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
16	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	4

直動形圧力調整弁（シーケンス弁,カウンタバランス弁,リリーフ弁,アンロード弁） R(C)G, R(C)T, RF

Pressure control valves (sequence,counterbalance,relief,unloading valves)

●直動形の圧力調整弁で、内部または外部のパイロット圧力、ドレンの組み合わせによりシーケンス弁、カウンタバランス弁、リリーフ弁、アンロード弁として使用します。

●シーケンス弁、カウンタバランス弁用として、２次側から１次側への逆流を可能にした逆止め弁内蔵形もあります。

●シーケンス弁は、複数のアクチュエータの作動順序を制御する場合に使用します。１次側Ａの圧力が設定圧力以上になると２次側Ｂへ圧油を送ります。

●カウンタバランス弁は、アクチュエータの戻り側に圧力を発生させ、自重落下などの暴走を防止する場合に使用します。１次側Ａの圧力が設定圧力以上になるまで圧油を逃がしません。

●リリーフ弁は、回路内の圧力が過大にならないよう油を逃がす安全弁としての働きのほか、回路の最高圧力を規制して回路圧を一定に保つ場合に使用します。１次側Ａの圧力が設定圧力以上になると圧油をタンクへ逃がします。

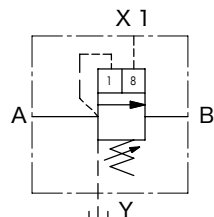
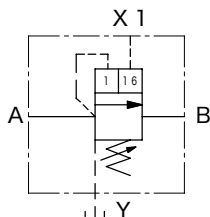
●アンロード弁は、外部パイロット圧力が設定圧力以上になると圧油をタンクへ逃がし、回路を無負荷状態にします。

油圧図記号

		１形	２形	３形	４形
		内部パイロット形		外部パイロット形	
		内部ドレン形	外部ドレン形		内部ドレン形
ガスケット取付形	RG	リリーフ弁	シーケンス弁	シーケンス弁	アンロード弁
	RCG	カウンタバランス弁	逆止め弁付きシーケンス弁	逆止め弁付きシーケンス弁	カウンタバランス弁
ねじ接続・フランジ接続形	RT RF	リリーフ弁	シーケンス弁	シーケンス弁	アンロード弁

補助パイロット機能付きP形(代表例RG−2形の場合)

●圧力調整範囲の記号がA, B, Dの場合

X1
A
B
Y

●圧力調整範囲の記号がFの場合

●補助パイロットポートを使用すると、圧力調整範囲Fでは、補助パイロットポートを使用しない場合の設定圧力の1/16、圧力調整範囲、A, B, Dでは1/8のパイロット圧力で弁が作動します。なお、この補助パイロットポートは14MPa以下の圧力で使用してください。
●補助パイロットポート付きP形は、圧力調整範囲、X, Y, Zの弁にはありません。

形式

(F3)-R(C)G-03-B(P)1-22-JA-(S100)-J

1 2 3 4 5 6 7 8

1 適用作動油
無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3:りん酸エステル系作動油

2 圧力調整弁
RG:ガスケット取付形
RT:ねじ接続形
RF:フランジ接続形
逆止め弁付き圧力調整弁
RCG:ガスケット取付形
RCT:ねじ接続形

3 大きさの呼び
「仕様」参照

4 圧力調整範囲
「仕様」参照

5 補助パイロットポート(RF−16には適用しません)
無記号:補助パイロットポート無し(標準)
P:補助パイロットポートあり
(圧力調整範囲:A, B, D, Fにのみ適用します)

6 弁機能
「油圧図記号」参照

7 デザイン番号
10:RF−16
22:RF−16を除く全シリーズ

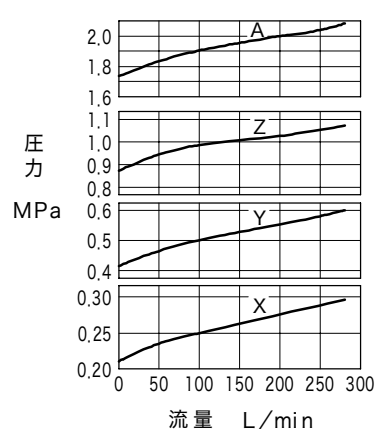
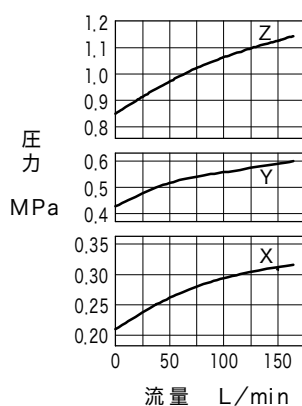
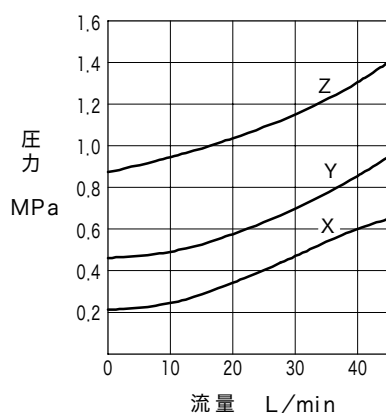
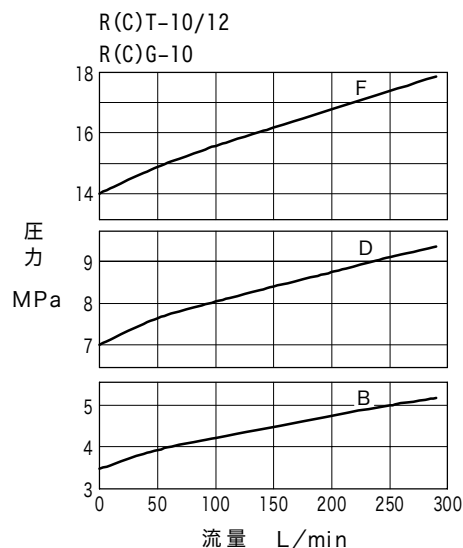
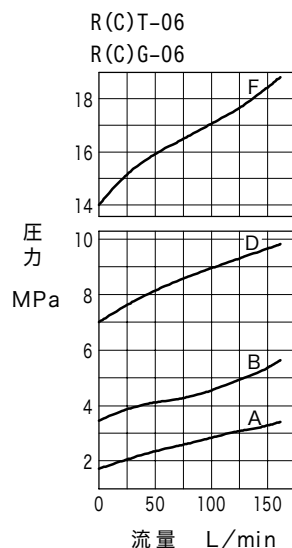
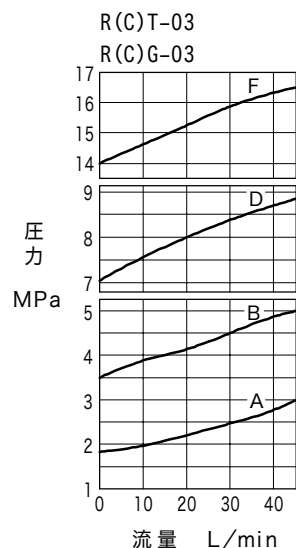
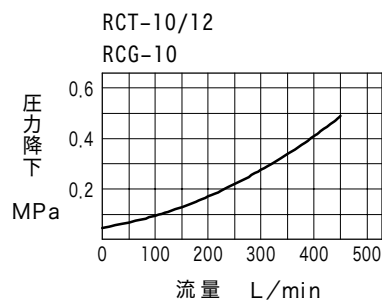
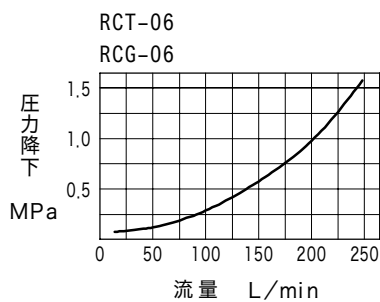
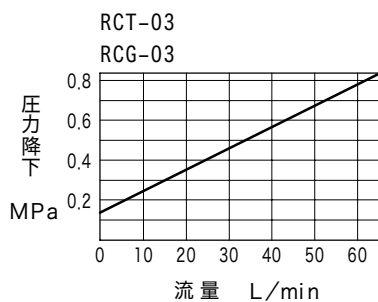
8 管理記号
大きさの呼びが03, 06の場合のみ記入します。

仕様

形式			大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg			
ガスケット取付形	ねじ接続形	フランジ接続形					RG	RCG	RT	RCT
R(C)G-03	R(C)T-03	———	03	21	45	X:0.07〜 0.21 Y:0.14〜 0.42 Z:0.25〜 0.88 A:0.53〜 1.75 B:0.88〜 3.5 D:1.75〜 7 F:3.5 〜14	3.5	4	2.5	3
R(C)G-06	R(C)T-06	———	06		115		6.5	7	6	6.5
R(C)G-10	R(C)T-10	———	10		285		12	13	12	13
———	R(C)T-12	———	12							
———	———	RF-16	16		500		32			

* RF−16には圧力調整範囲Fはありません。

特性線図(20㎜²/sのとき)

●流量ー圧力特性

●圧力降下特性(逆止め弁自由流れ方向)

使用上の注意事項

●弁機能２形，３形のドレンラインおよび１形のリリーフ弁，４形のアンロード弁の２次側ラインは、直接タンクへ戻してください。また管の末端はかならず油面下まで配管してください。

●本弁の設定圧力は、回路中の他のリリーフ弁との圧力差が２MPa以上(本弁の設定圧力を低く)となるようにしてください。

●ロックナットをゆるめ、圧力調整ねじを右に回すと、設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	メートルねじ	ユニファイねじ	本数
R(C)G-03	M10× 70	3/8-16UNC×69.8	4
R(C)G-06	M10× 85	3/8-16UNC×82.5	4
R(C)G-10	M10×110	3/8-16UNC×107.9	6

●取付ボルトは別途注文してください。

●取付ボルトの締付トルク
R(C)G-03/06/10：54〜66 N·m

サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
R(C)G-03	RXGM-03-20-JA-J	3/8
	RXGM-03X-20-JA-J	1/2
R(C)G-06	RXGM-06-20-JA-J	3/4
	RXGM-06X-20-JA-J	1
R(C)G-10	RXGM-10-20-JA-J	1-1/4
	RXGM-10X-20-JA-J	1-1/2

●サブプレートは別途注文してください。

●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)

●外形寸法の詳細はQ4ページを参照してください。

配管用フランジ

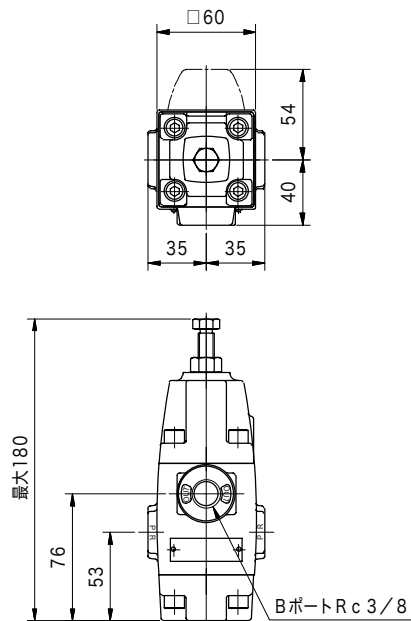
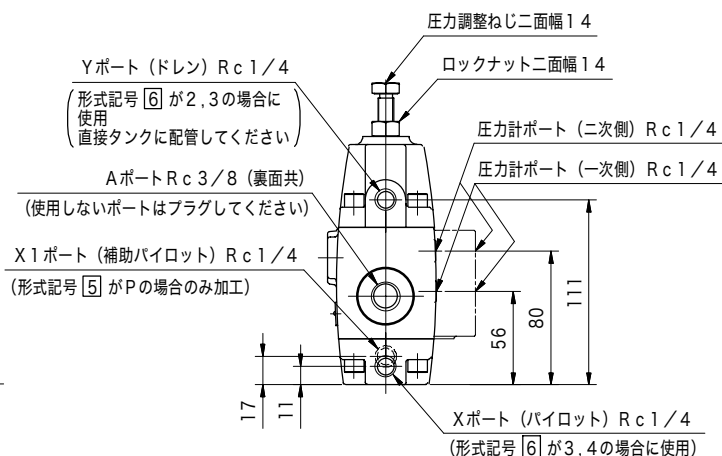
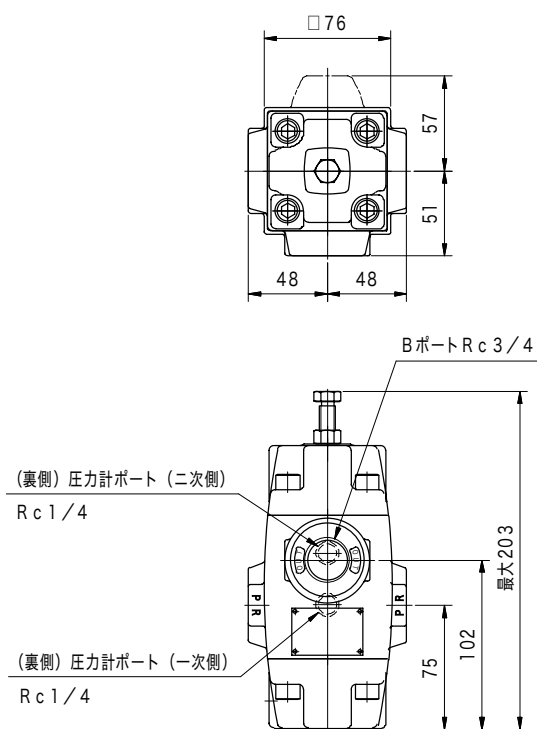
弁形式	フランジ形式			
	ねじ形		溶接形	
	接続口径 Rc	ストレート フランジ	呼び	ストレート フランジ
RF-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18

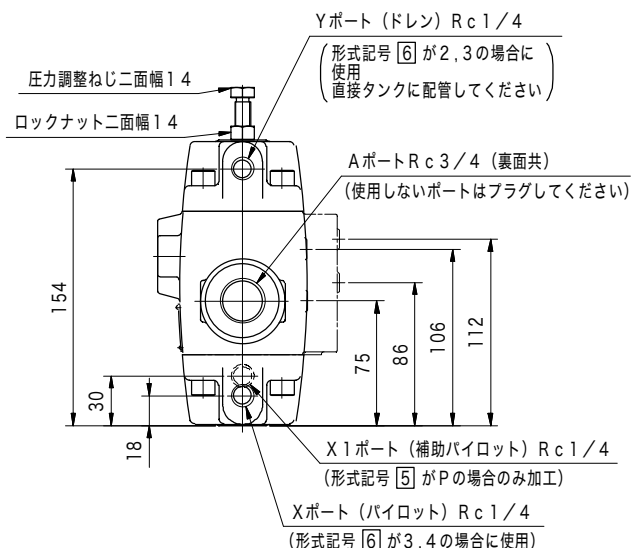
●フランジは別途注文してください。
●取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
●外形寸法の詳細はQ14ページを参照してください。
●取付ボルトの締付トルク：108～132 N･m

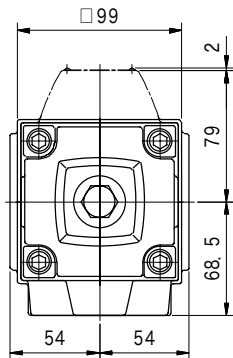
外形寸法

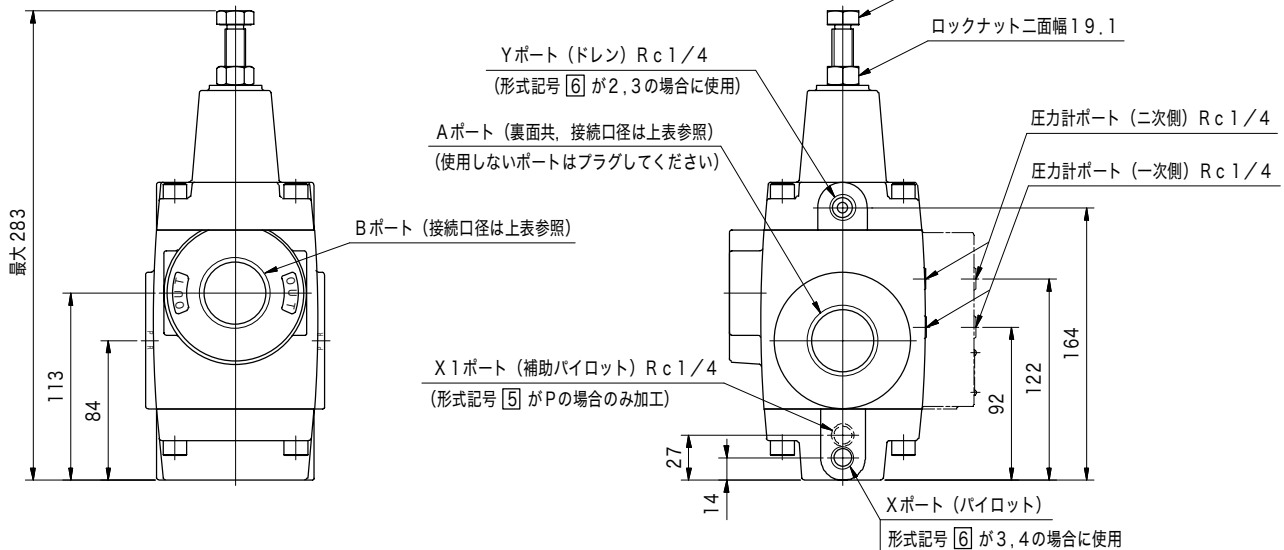
R(C)T−03

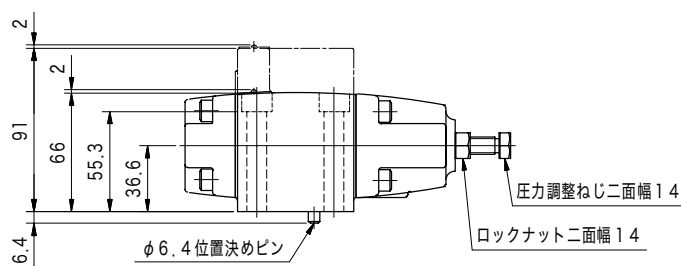
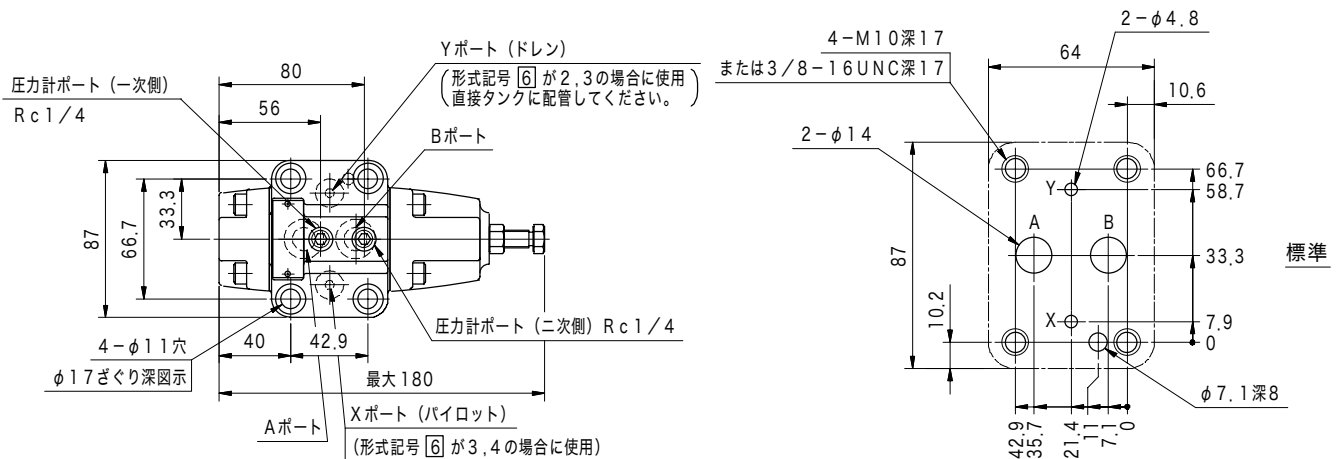
(注) 一点鎖線はRCT−03の場合を示します。

圧力調整ねじ二面幅14
Yポート (ドレン) Rc1/4
ロックナット二面幅14
(形式記号 6 が2,3の場合に使用 直接タンクに配管してください)
圧力計ポート (二次側) Rc1/4
圧力計ポート (一次側) Rc1/4
AポートRc3/8 (裏面共)
(使用しないポートはプラグしてください)
X1ポート (補助パイロット) Rc1/4
(形式記号 5 がPの場合のみ加工)
111
80
56
17
11
Xポート (パイロット) Rc1/4
(形式記号 6 が3,4の場合に使用)

R(C)T−06

(注) 一点鎖線はRCT−06の場合を示します。

外形寸法

R(C)T−10
R(C)T−12

形 式	A,Bポート接続口径
R(C)T−10	Rc1−1/4
R(C)T−12	Rc1−1/2

（注）一点鎖線はRCT−10／12の場合を示します。

R(C)G−03

取付面寸法（ISO 6264−06−B 相当）

（注）一点鎖線はRCG−03の場合を示します。

外形寸法

R(C)G−06

X1ポート（補助パイロット）
（形式記号 5 がPの場合のみ加工）
Yポート（ドレン）
（形式記号 6 が2,3の場合に使用
直接タンクに配管してください。）
圧力計ポート（一次側）Rc1/4
圧力計ポート（二次側）Rc1/4
Aポート
Bポート
4−φ11穴
φ17ざぐり深図示
Xポート（パイロット）
（形式記号 6 が3,4の場合に使用）
106
75
102
79.4
39.7
35
56
60.3
最大 203

（注）一点鎖線はRCG−06の場合を示します。

2
2
99
79
68.5
41.1
6.4
圧力調整ねじ二面幅14
ロックナット二面幅14
φ6.4位置決めピン

取付面寸法（ISO 6264−08−B相当）

82.5
11.1
2−φ23
4−M10深19
または3/8−16UNC深16
X1
Y
A
B
X
102
11.3
79.4
73
39.7
6.4
0
φ7.1深8
3−φ4.8
60.3
49.2
43.6
39.7
20.6
15.8
11.0

R(C)G−10

X1ポート（補助パイロット）
（形式記号 5 がPの場合のみ加工）
Yポート（ドレン）
（形式記号 6 が2,3の場合に使用
直接タンクに配管してください。）
最大283
Aポート
84.1
55
42.1
圧力計ポート（二次側）
Rc1/4
117
96.8
48.4
Bポート
圧力計ポート（一次側）
Rc1/4
92
122
6−φ11穴,φ17ざぐり深図示
Xポート（パイロット）
（形式記号 6 が3,4の場合に使用）

（注）一点鎖線はRCG−10の場合を示します。

2
2
130
101
92
50.8
6.4
圧力調整ねじ二面幅19.1
ロックナット二面幅19.1
φ6.4位置決めピン

取付面寸法（ISO 6264−10−B 相当）

105
10.5
3−φ4.8
2−φ29
6−M10深20または
3/8−16UNC深18
X1
Y
A
B
X
117
10.1
96.8
92.8
48.4
4
0
φ7.1深8
84.1
67.5
59.6
42.1
24.6
21.4
16.7
0

外形寸法

RF−16

内部構造

R(C)G-03 Oリング

照号	部品番号	規　格	個数
4	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
5	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
6	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
11	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	2
12	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	2※
14	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
19	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
27	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

(注)※印Oリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。

R(C)G-06 Oリング

照号	部品番号	規　格	個数
4	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
5	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
6	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
11	007921617	AS568-216 (NBR, Hs70)	2
12	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2※
14	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
19	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
27	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

(注)※印Oリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。

R(C)G-10

照号	名　称	部品番号	規　格	個数
4	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
5	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
6	Oリング	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
11	Oリング	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
12	Oリング	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2※
14	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
19	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
30	Oリング	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1
31	バックアップリング	48197582	MS28774-024	1

(注)※印Oリングは補助パイロット付きP形の場合、個数3になります。

内部構造

2形，3形のみ使用

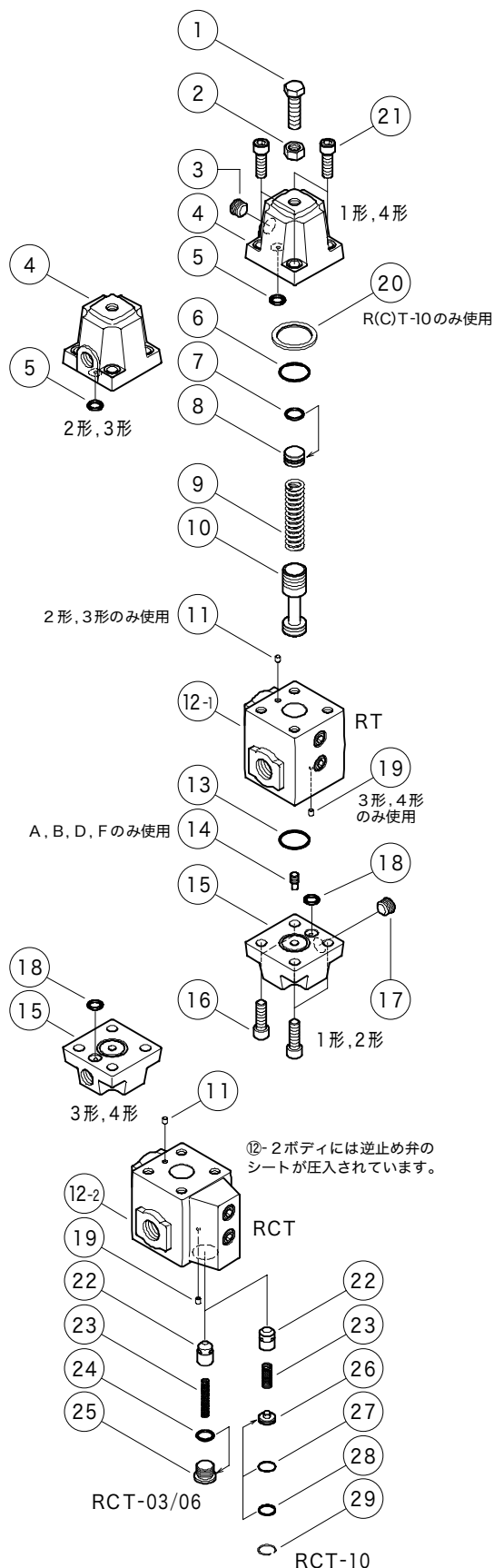
RT

3形，4形のみ使用

A，B，D，Fのみ使用

1形，2形

3形，4形

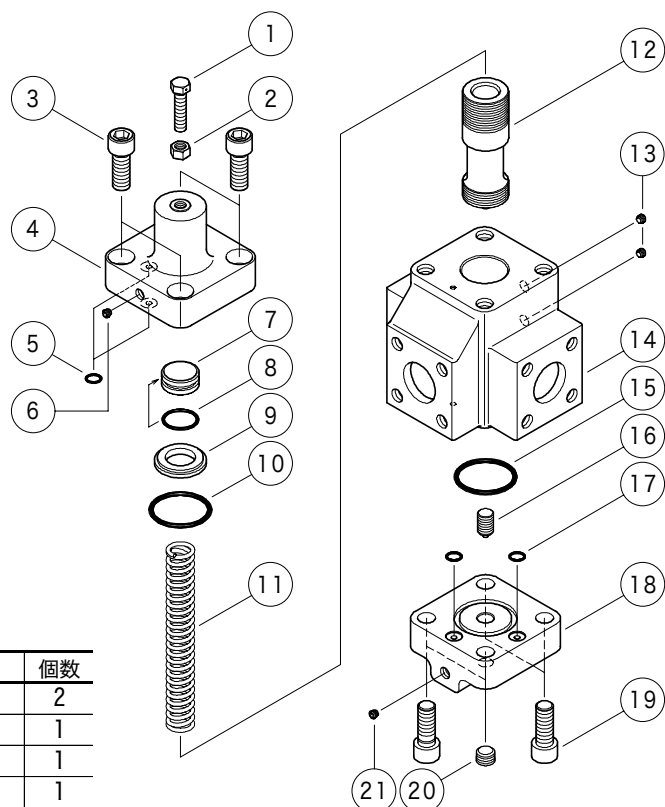
R(C)T-03　Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
5	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
6	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
7	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
13	007902017	AS568-020 (NBR, Hs70)	1
18	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	1
24	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

R(C)T-06　Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
6	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
7	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
13	007902517	AS568-025 (NBR, Hs70)	1
18	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
24	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

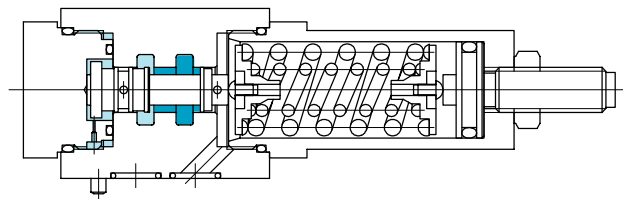
R(C)T-10

照号	名　称	部品番号	規　　格	個数
5	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
6	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
7	Oリング	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
13	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
18	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
27	Oリング	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1
28	バックアップリング	48197582	MS28774-024	1

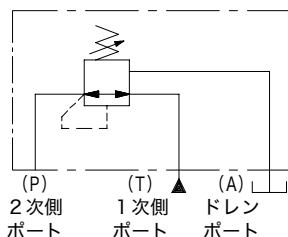
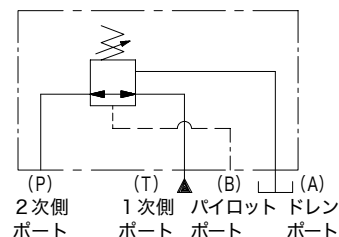
RF-16　Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
5	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2
8	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	1
10	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1
15	007933217	AS568-332 (NBR, Hs70)	1
17	007911317	AS568-113 (NBR, Hs70)	2

RF-16

フルイトロール・直動形減圧弁（ガスケット取付形）XG1

Pressure reducing valves(subplate mounted)

●主回路より低い圧力で使用する分岐回路に使用します。
●主回路（１次側）の圧力が変化しても、減圧された２次側は一定の圧力を保持します。
●集積形逆止め弁DM8M-3Aに集積して、逆止め弁付き減圧弁としても使用できます。

油圧図記号

XG1－3F(K)2

XG1－3F(K)3

形式

(F3)-XG1-3F(K)2-30-JA-(S1)

1 2 3 4 5 6 7

1 適用作動油
　無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
　F3：りん酸エステル系作動油
2 直動形減圧弁（ガスケット取付形）
3 圧力調整範囲
　「仕様」参照
4 調整部形状
　無記号：すりわり付き調整ねじ（標準）
　K：ノブ形ハンドル
5 パイロット
　2：内部パイロット形
　3：外部パイロット形
6 デザイン番号
7 特形番号
　S1：圧力調整範囲が0.1～1 MPa（流量は最大3 L/min）

仕様

形式	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
XG1	17.5	11.3	0.35～14	0.7

使用上の注意事項

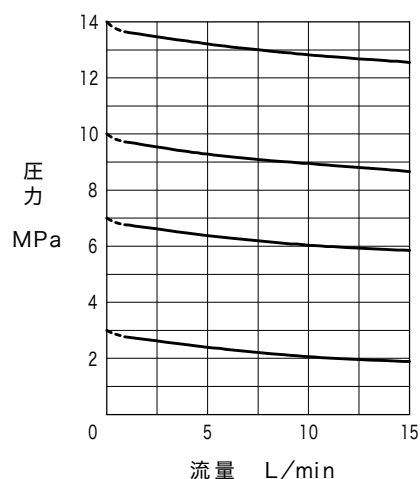
●ロックナットをゆるめ圧力調整ねじを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

取付ボルト（JIS B 1176 強度区分12.9相当）

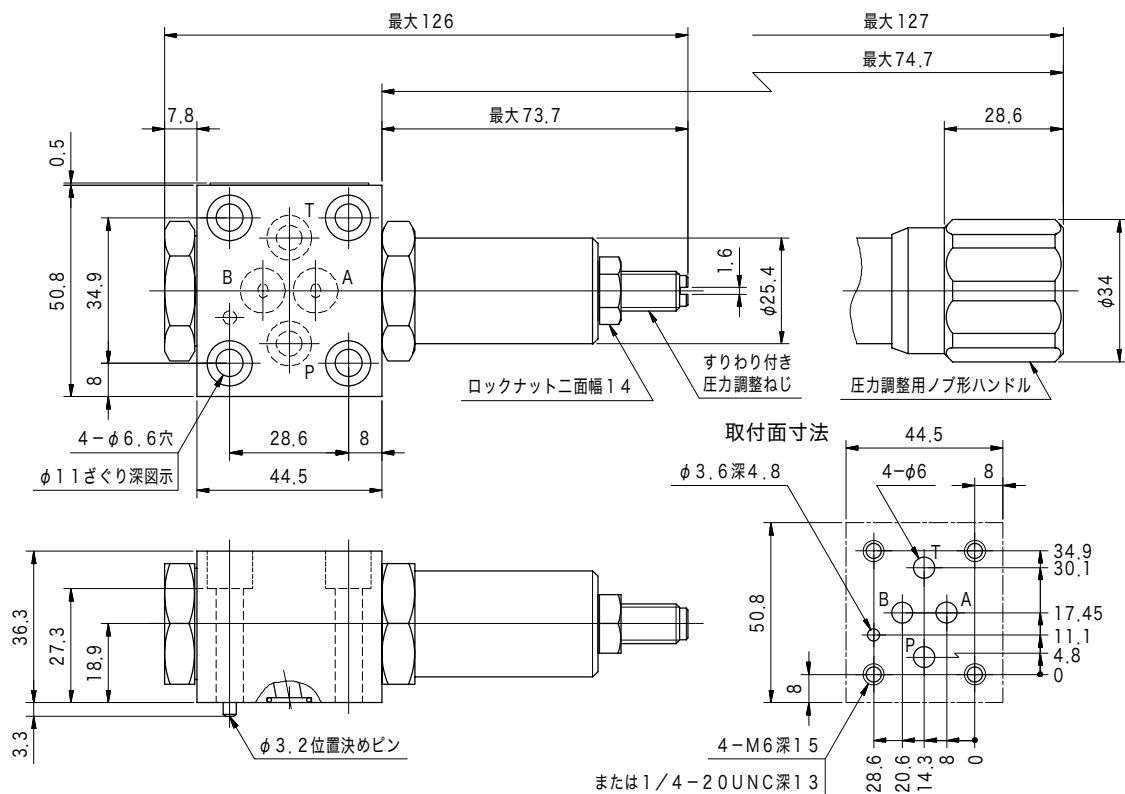
六角穴付きボルト		本数
メートルねじ	ユニファイねじ	
M6×40	1/4-20UNC×38.1	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク：8～10 N・m

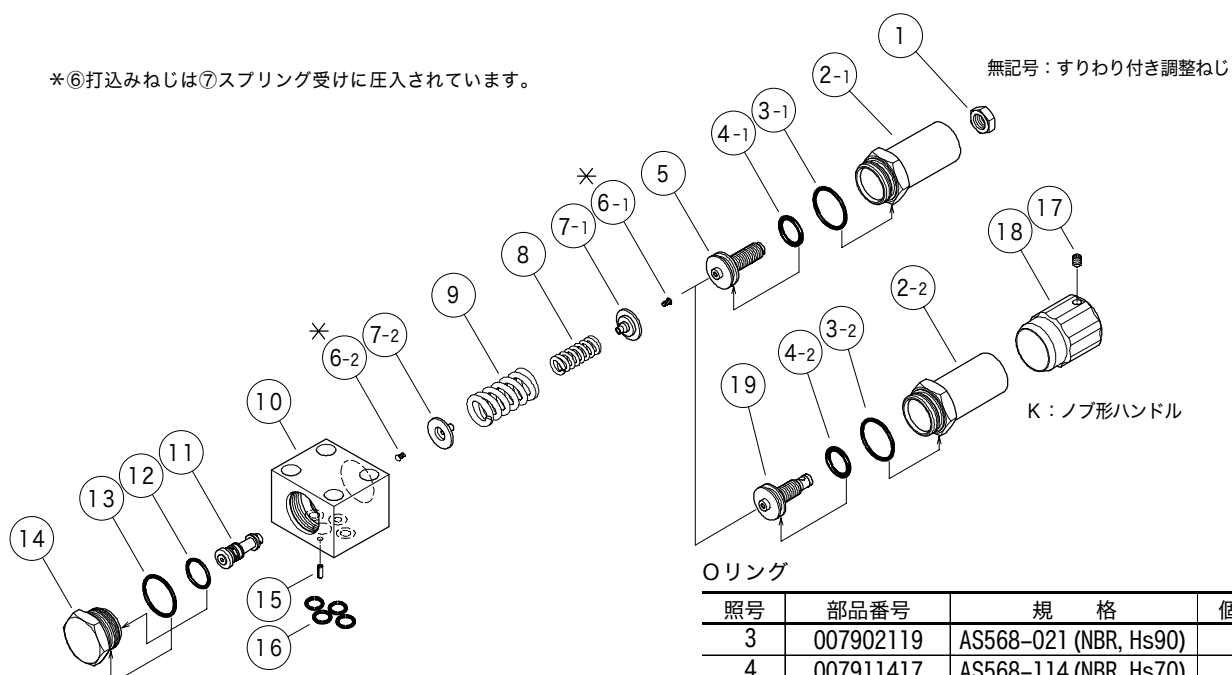
特性線図（20 mm²/sのとき）

●流量－圧力特性

サブプレート

接続ポートの向き	取付ボルトの種類	サブプレート形式	接続口径 Rc
裏面配管用	M6	DGM-02-JA-20-R-J	1/4
		DGM-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGM-02-JA-20-B-J	1/4
		DGM-03-JA-20-B-J	3/8
側面配管用	M6	DGME-02-JA-20-R-J	1/4
		DGME-03-JA-20-R-J	3/8
	1/4-20UNC	DGME-02-JA-20-B-J	1/4
		DGME-03-JA-20-B-J	3/8

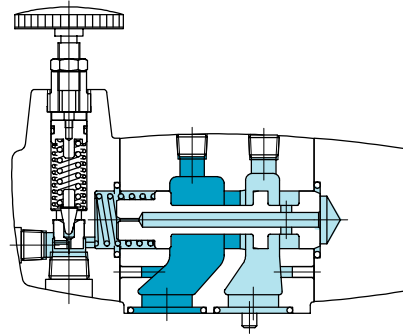
●取付ボルトは付属しません。
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はＱ７ページを参照してください。

外形寸法

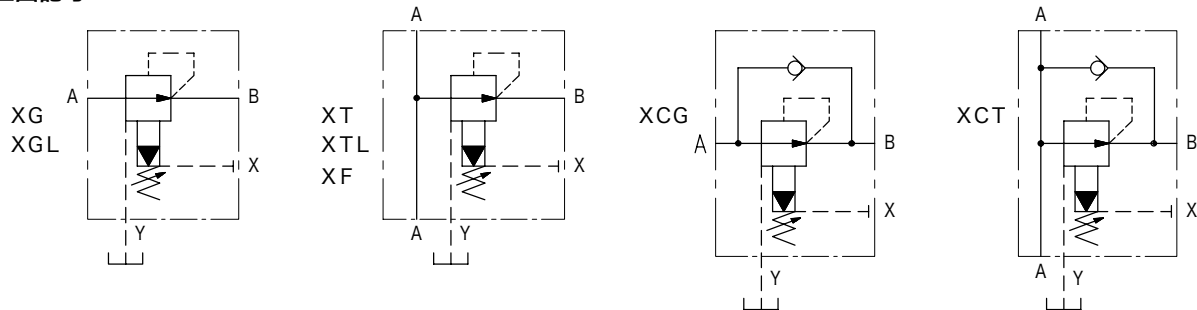
内部構造

＊⑥打込みねじは⑦スプリング受けに圧入されています。

Oリング

照号	部品番号	規　格	個数
3	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
4	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	1
12	007901617	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
13	007902119	AS568-021 (NBR, Hs90)	1
16	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	4

減圧弁(逆止め弁付き) X(C)G, X(C)T, XF, XGL, XTL

Pressure reducing valves (with check valve)

●分岐回路の圧力を主回路より低く設定したい場合に使用します。
●ベントポートに遠隔操作弁(CGR-02, C-175など)を接続して、分岐回路圧力の設定を遠隔制御することができます。
●逆止め弁付き減圧弁は減圧回路Bから主回路Aへ自由流れさせることができます。

油圧図記号

形式

(F3)-X(C)G-03-F-20-JA-J

1 2 3 4 5

1 適用作動油
無記号:石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3:りん酸エステル系作動油

2 減圧弁
XG:ガスケット取付形
XGL:ガスケット取付形(低圧用)
XT:ねじ接続形
XTL:ねじ接続形(低圧用)
XF:フランジ接続形
逆止め弁付き減圧弁
XCG:ガスケット取付形
XCT:ねじ接続形

3 大きさの呼び
「仕様」参照

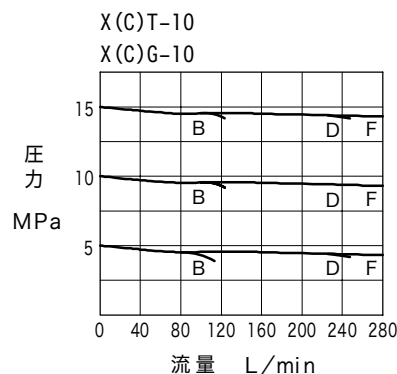
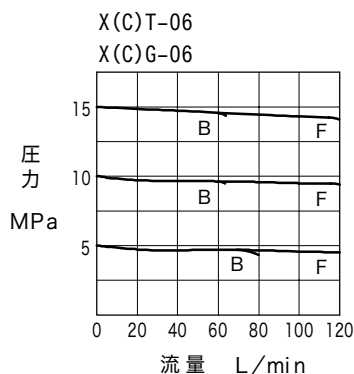
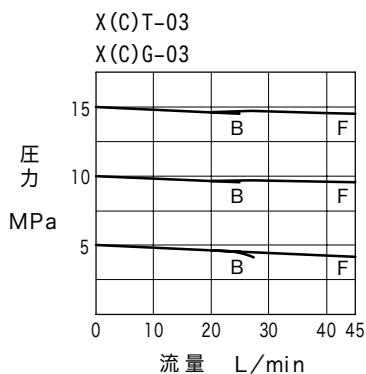
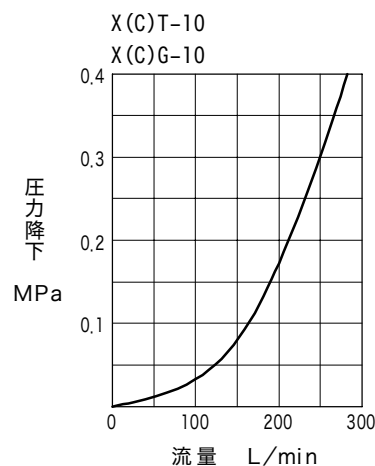
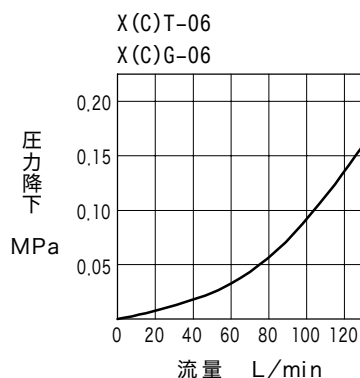
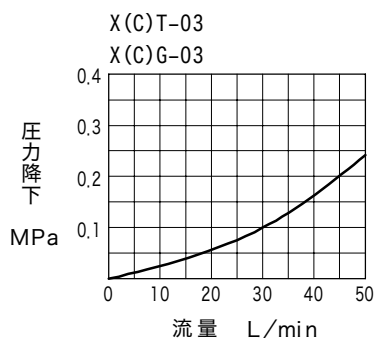
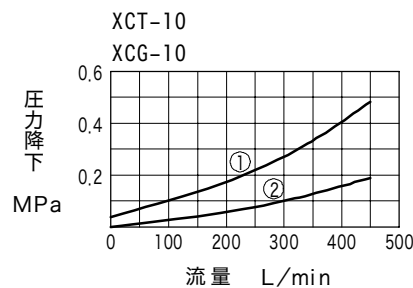
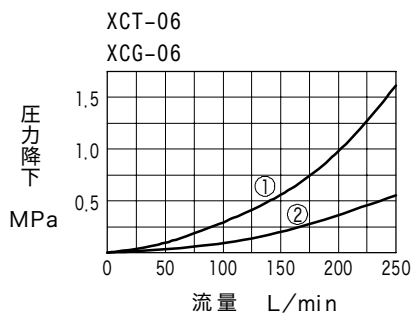
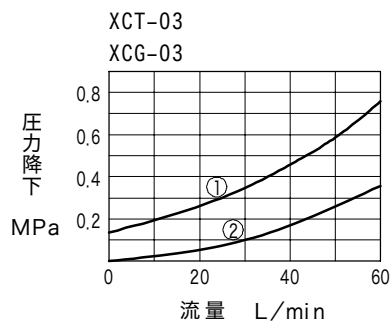
4 圧力調整範囲
「仕様」参照

5 デザイン番号
10:XGL-03, XTL-03, XF-16
20:XG/T-03, 06, 10, XCG/CT-03, 06, 10

仕様

形式		大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	最大流量 L/min	圧力調整範囲		質量 kg			
ガスケット取付形	ねじまたはフランジ接続形				記号	MPa	XG	XCG	XT	XCT
X(C)G-03	X(C)T-03	03	21	23	B	0.56～20	4.0	4.2	3.0	3.5
				50	F	1.05～20				
X(C)G-06	X(C)T-06	06		57	B	0.56～20	6.0	6.5	5.5	6.0
				110	F	1.4～20				
X(C)G-10	X(C)T-10	10		95	B	0.7～20	12	13	11.5	12
				190	D	1.16～20				
				280	F	1.58～20				
——	XF-16	16		500	F	0.7～20	36.5			
XGL-03	XTL-03	03	14	30	B	0.18～7	4.0			

特性線図(20㎜²/sのとき)

●流量ー圧力特性

●圧力降下特性(減圧作動前、高圧ポート→減圧ポート)

●圧力降下特性(逆止め弁の自由流れ方向、減圧ポート→高圧ポート)　①主弁閉のとき ②主弁開のとき

使用上の注意事項

●良好な減圧動作を得るためには高圧(一次)側と減圧(二次)側との間に1MPa以上の圧力差をもたせてください。
●ドレンラインは他のタンクラインと接続せずに直接タンクへ戻してください。
●ロックナットをゆるめハンドルを右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9相当)

弁形式	六角穴付きボルト		本数
	メートルねじ	ユニファイねじ	
X(C)G-03	M10× 70	3/8-16UNC×69.8	4
X(C)G-06	M10× 85	3/8-16UNC×82.5	4
X(C)G-10	M10×110	3/8-16UNC×107.9	6
XGL-03	M8× 75	5/16-18UNC×76.2	4

●取付ボルトは別途注文してください。
●取付ボルトの締付トルク
X(C)G-03/06/10：54～66N･m
XGL-03：27～33N･m

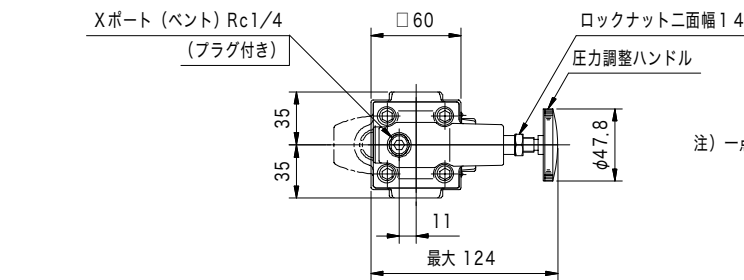
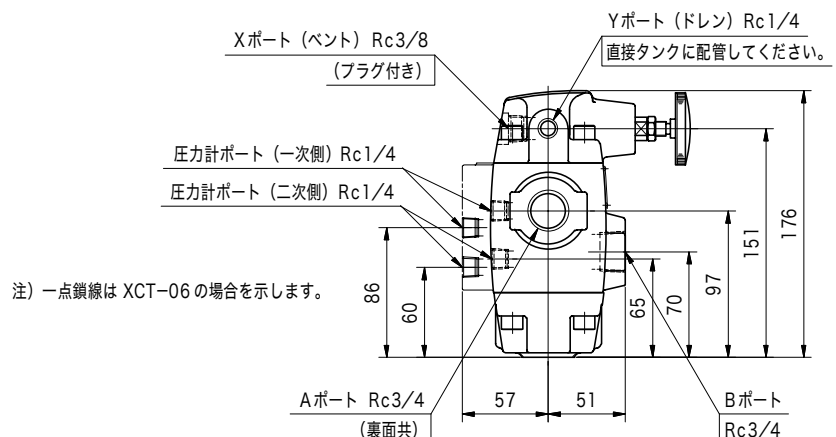
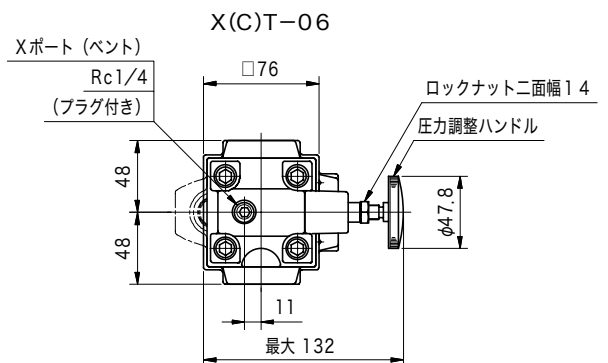
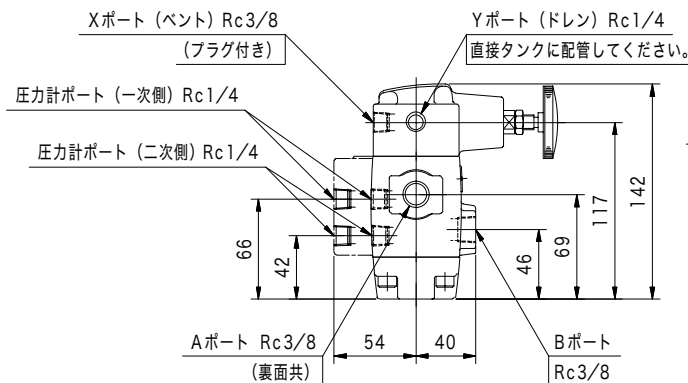
サブプレート

弁形式	サブプレート形式	接続口径 Rc
X (C) G-03	RXGM-03-20-JA-J	3/8
	RXGM-03X-20-JA-J	1/2
X (C) G-06	RXGM-06-20-JA-J	3/4
	RXGM-06X-20-JA-J	1
X (C) G-10	RXGM-10-20-JA-J	1-1/4
	RXGM-10X-20-JA-J	1-1/2
XGL-03	XGLM-03-10-JA-J	3/8

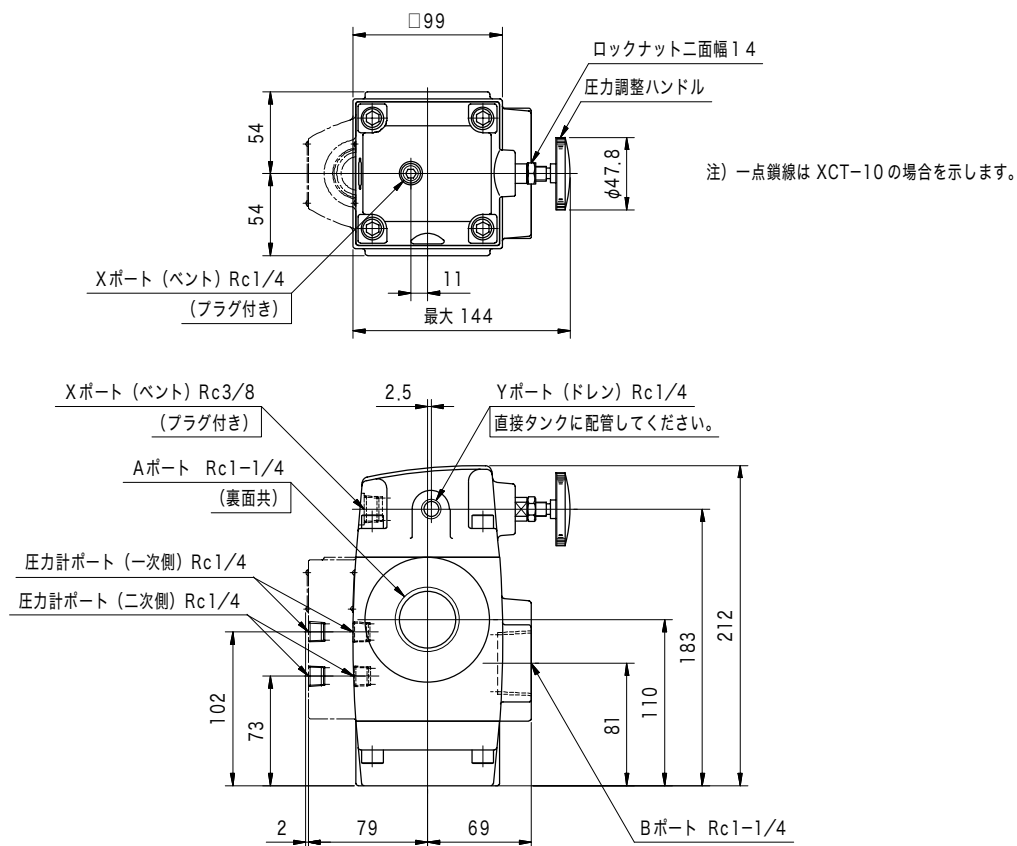
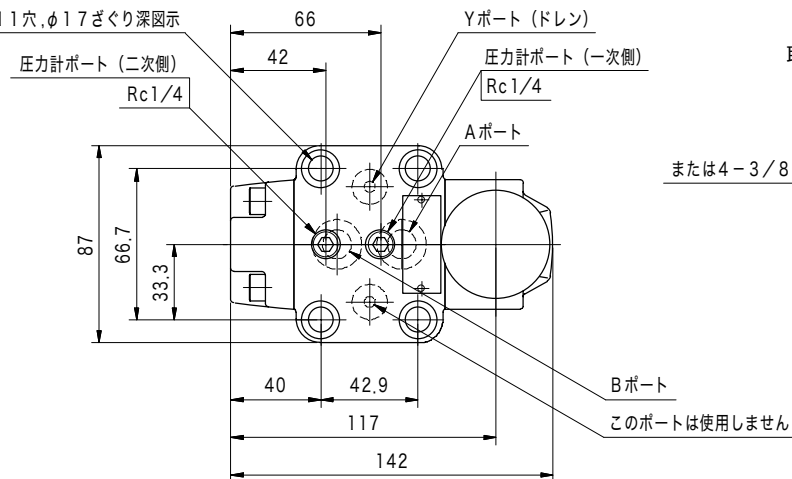
●弁取付用の六角穴付きボルトが付属します。(ユニファイねじ)
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ4, Q5ページを参照してください。

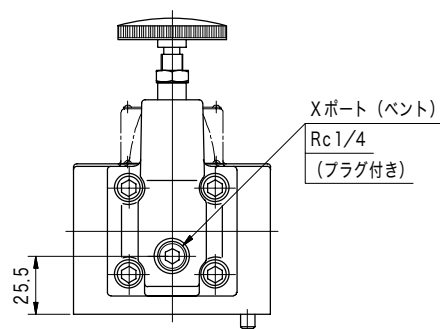
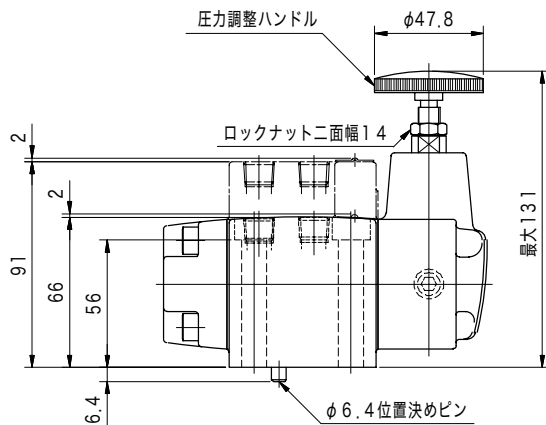
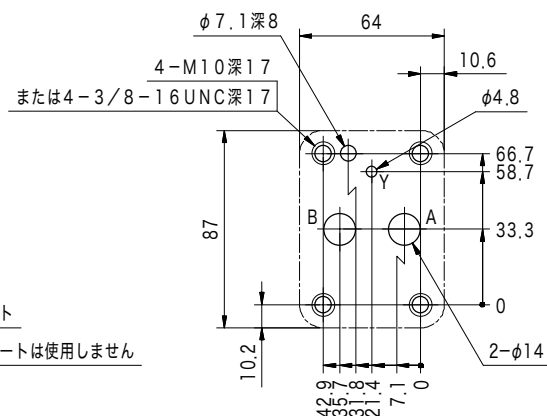
配管用フランジ

弁形式	フランジ形式			
	ねじ形		溶接形	
	接続口径 Rc	ストレート フランジ	呼び	ストレート フランジ
XF-16	1-1/2	FL-12-PS-20-JA-J	1-1/2	FL-12-TS-20-JA-S18
	2	FL-16-PS-20-JA-J	2	FL-16-TS-20-JA-S18

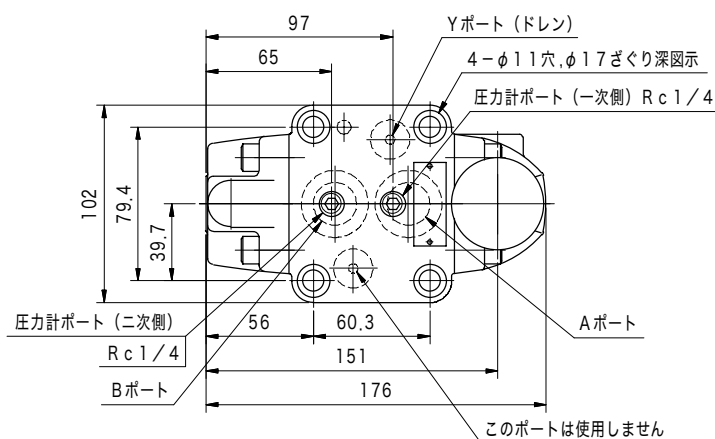
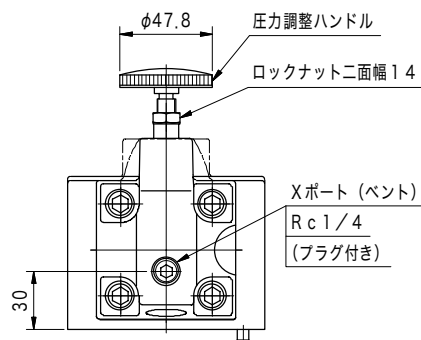
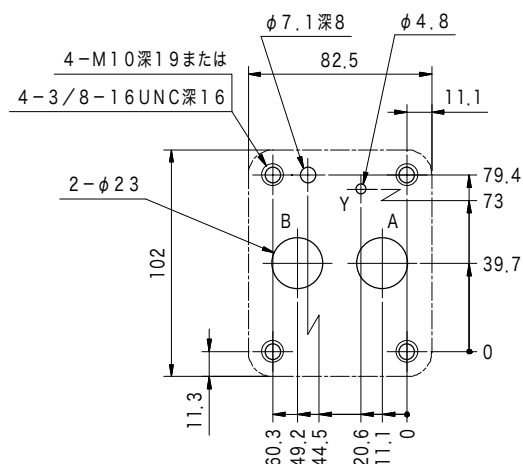
●取付ボルト、ばね座金、Oリングが付属します。
●フランジは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ14ページを参照してください。
●取付ボルトの締付トルク：108～132 N･m

外形寸法

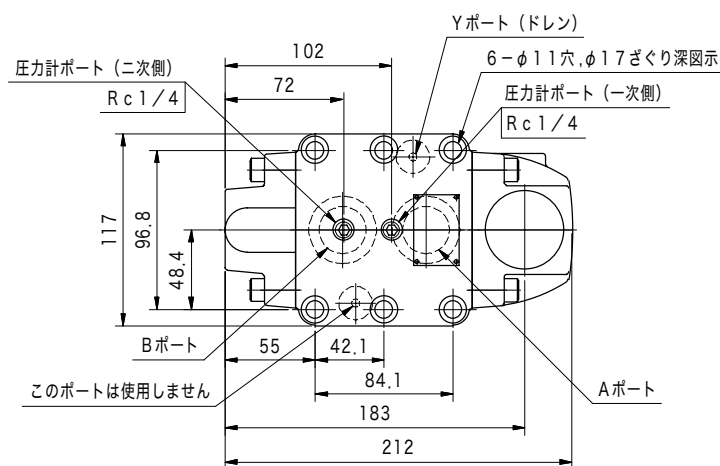
外形寸法

X(C)T−10

注）一点鎖線は XCT−10 の場合を示します。

X(C)G−03

注）一点鎖線は XCG−03 の場合を示します。

外形寸法

X(C)G−06

取付面寸法（ISO 5781−08−A相当）

（注）一点鎖線はXCG−06の場合を示します。

X(C)G−10

取付面寸法（ISO 5781−10−A相当）

外形寸法

XF−16

XGL−03

取付面寸法

89
4−φ8.7穴,φ17ザグリ深図示
圧力計ポート（一次側）
Rc1/4
58
圧力計ポート（二次側）
Rc1/4
32
70
50.8
25.4
Aポート
35
38.1
Bポート
Yポート（ドレン）裏面
（直接タンクへ配管してください）
119
146

81
2−φ6.5深8
23.8
φ4.8
2−φ10.8
A
B
Y
50.8
25.4
0
70
9.6
41.2
38.1
25.4
15.1
0
12.7
15.1
4−M8深16または
5/16−18UNC深17

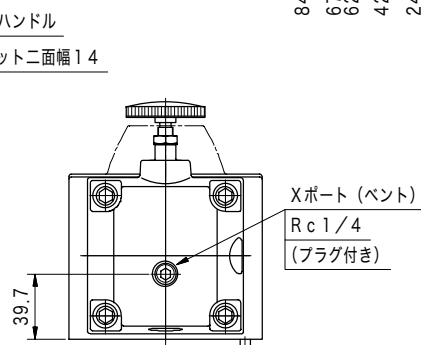
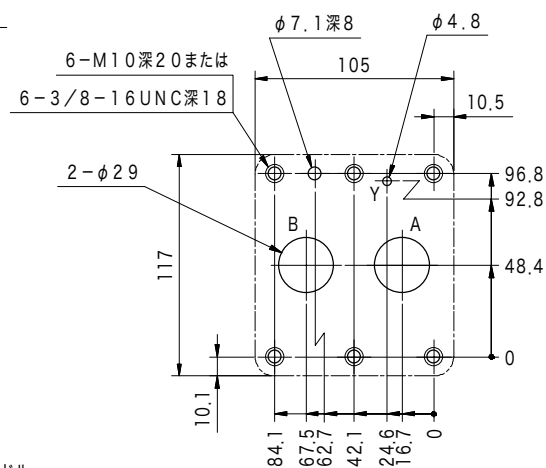
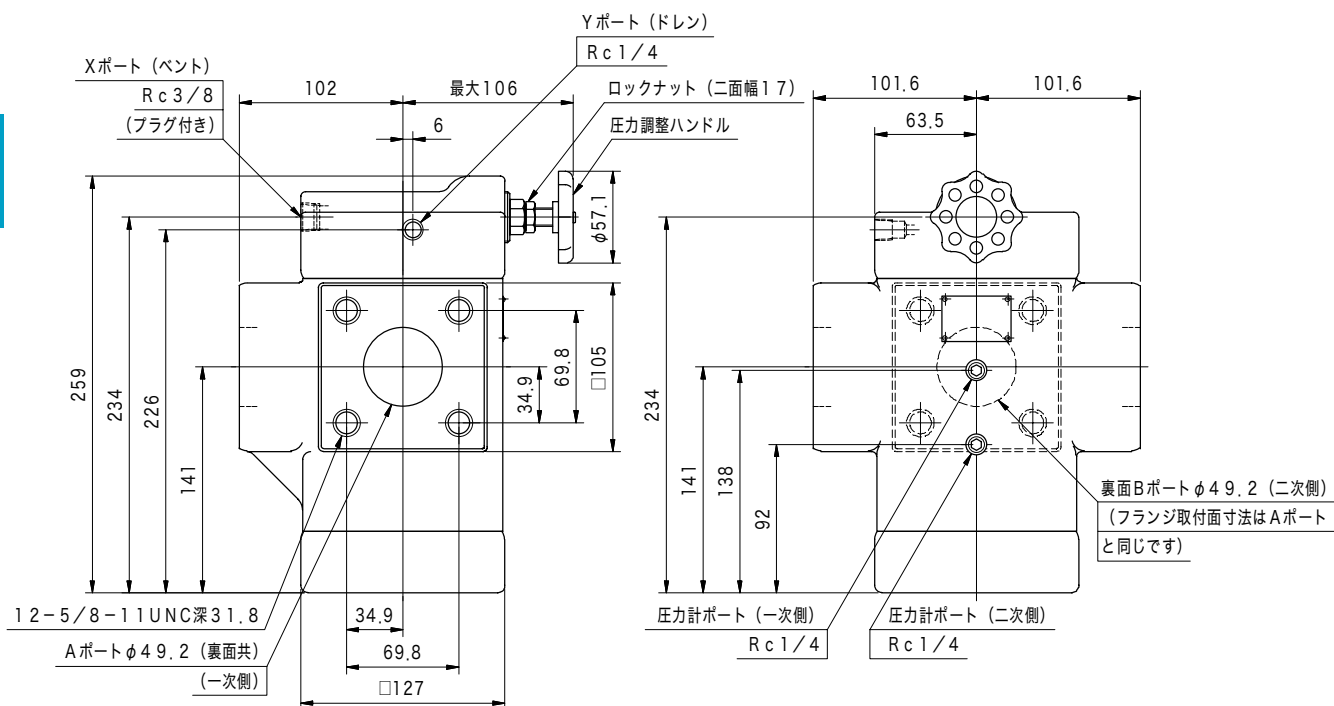
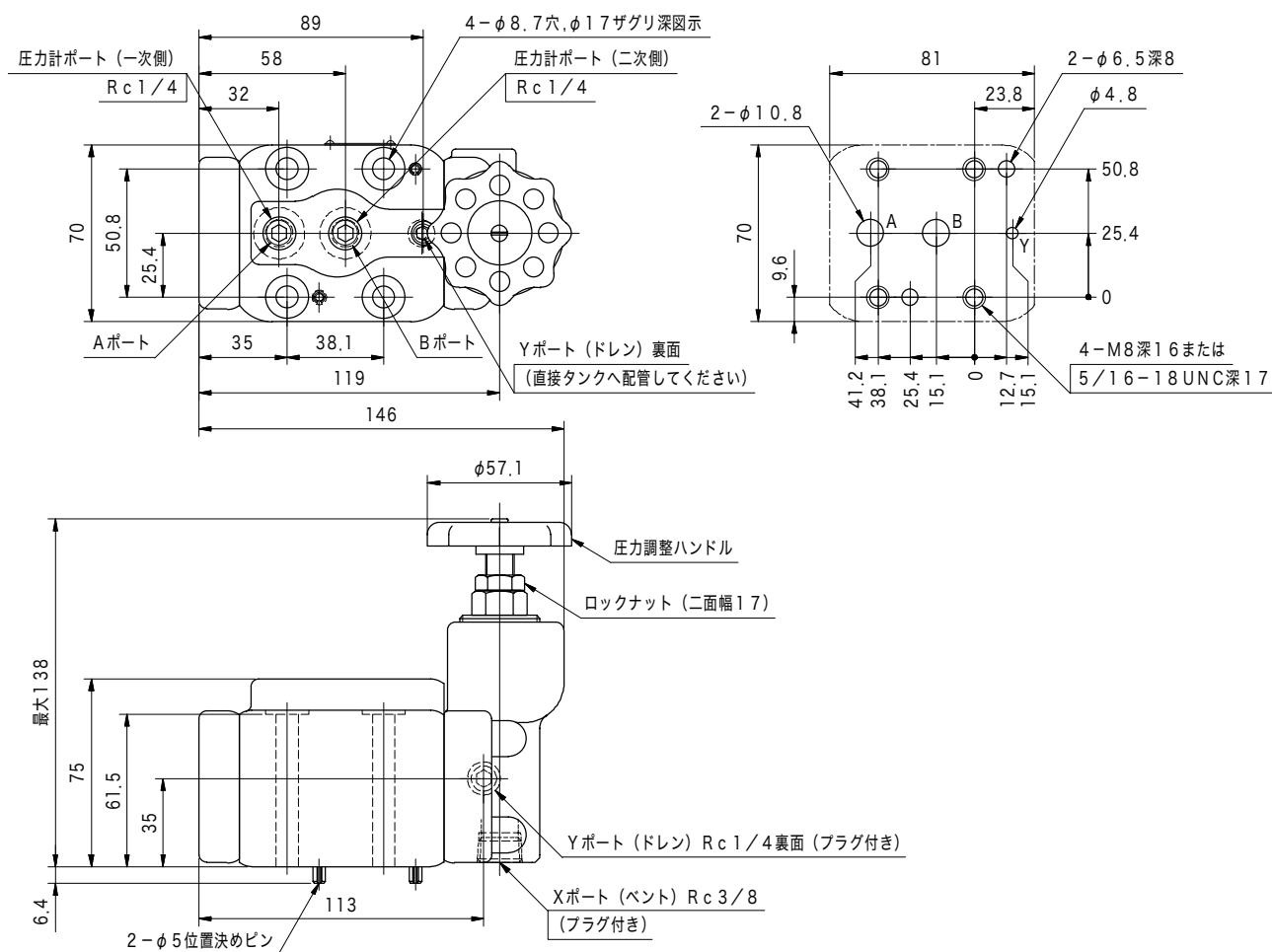
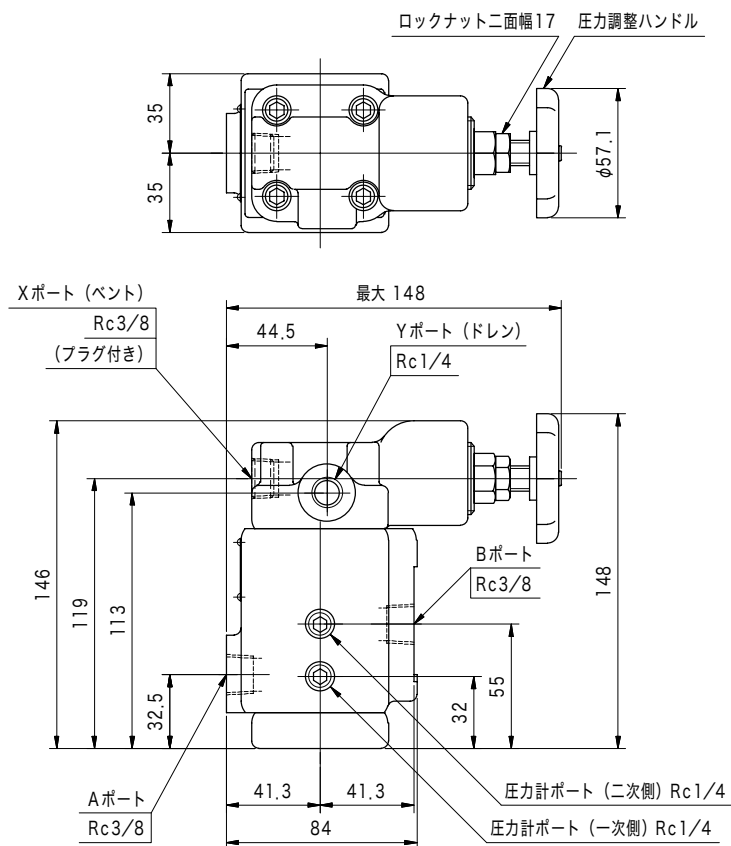
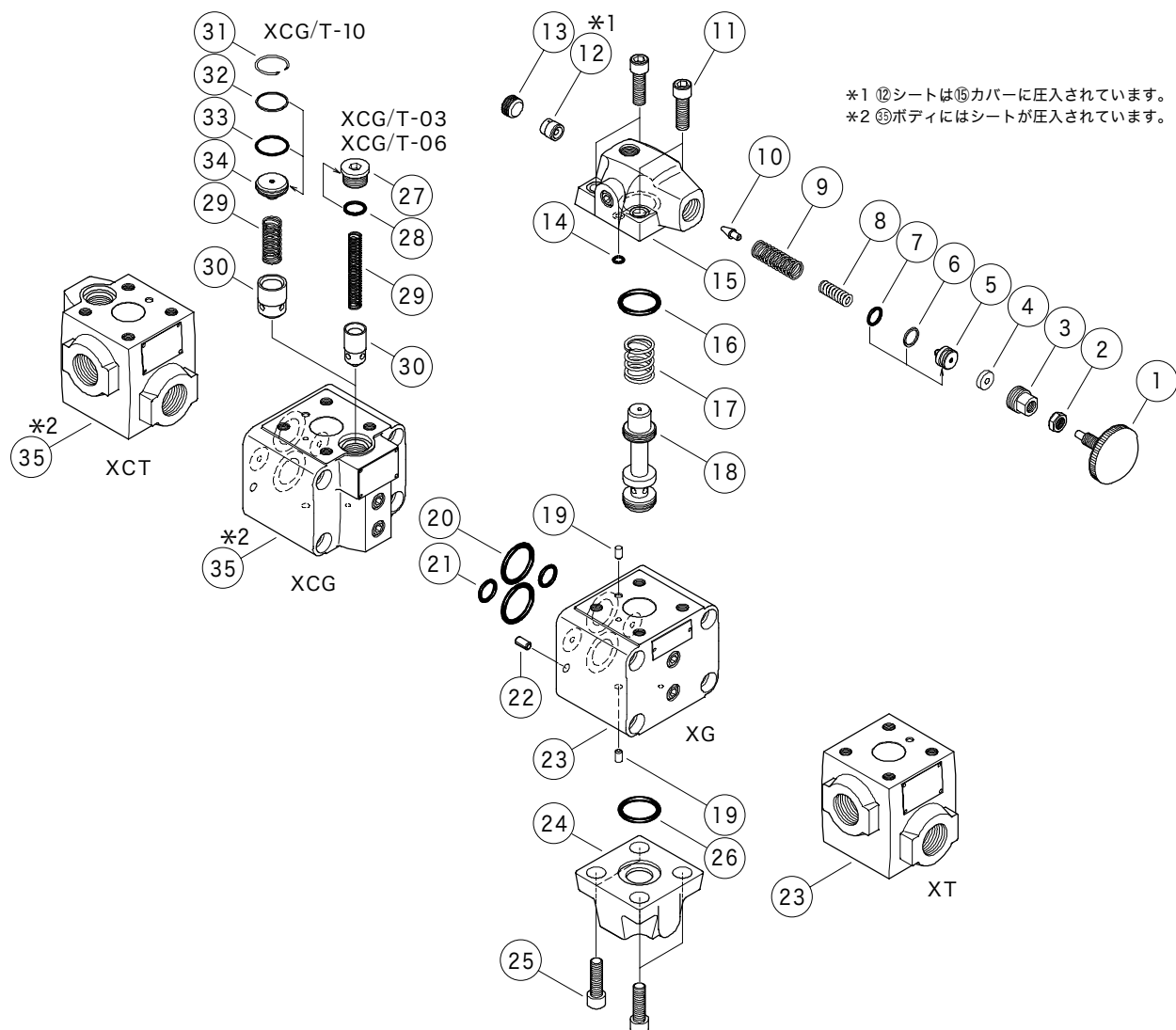
φ57.1
圧力調整ハンドル
ロックナット（二面幅17）
最大138
75
61.5
35
6.4
Yポート（ドレン）Rc1/4裏面（プラグ付き）
Xポート（ベント）Rc3/8
（プラグ付き）
113
2−φ5位置決めピン

外形寸法

XTL−03

ロックナット二面幅17
圧力調整ハンドル
35
35
φ57.1

Xポート（ベント）
Rc3/8
（プラグ付き）
最大 148
44.5
Yポート（ドレン）
Rc1/4
Bポート
Rc3/8
146
119
113
32.5
148
55
32
Aポート
Rc3/8
41.3
41.3
84
圧力計ポート（二次側）Rc1/4
圧力計ポート（一次側）Rc1/4

内部構造

⑰スプリング

記号 ＼ 大きさの呼び	03	06	10
B	VP350854	VP322653	VP359342
D	―――	―――	VP359340
F	VP350855	VP348614	VP359341

X(C)G/T-06

照号	名　称	部品番号	規　　格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング ＊3	007921617	AS568-216 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング ＊3	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007921517	AS568-215 (NBR, Hs70)	1
28	Oリング ＊4	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1

＊3 XG, XCGに使用、＊4 XCT, XCGに使用

X(C)G/T-03

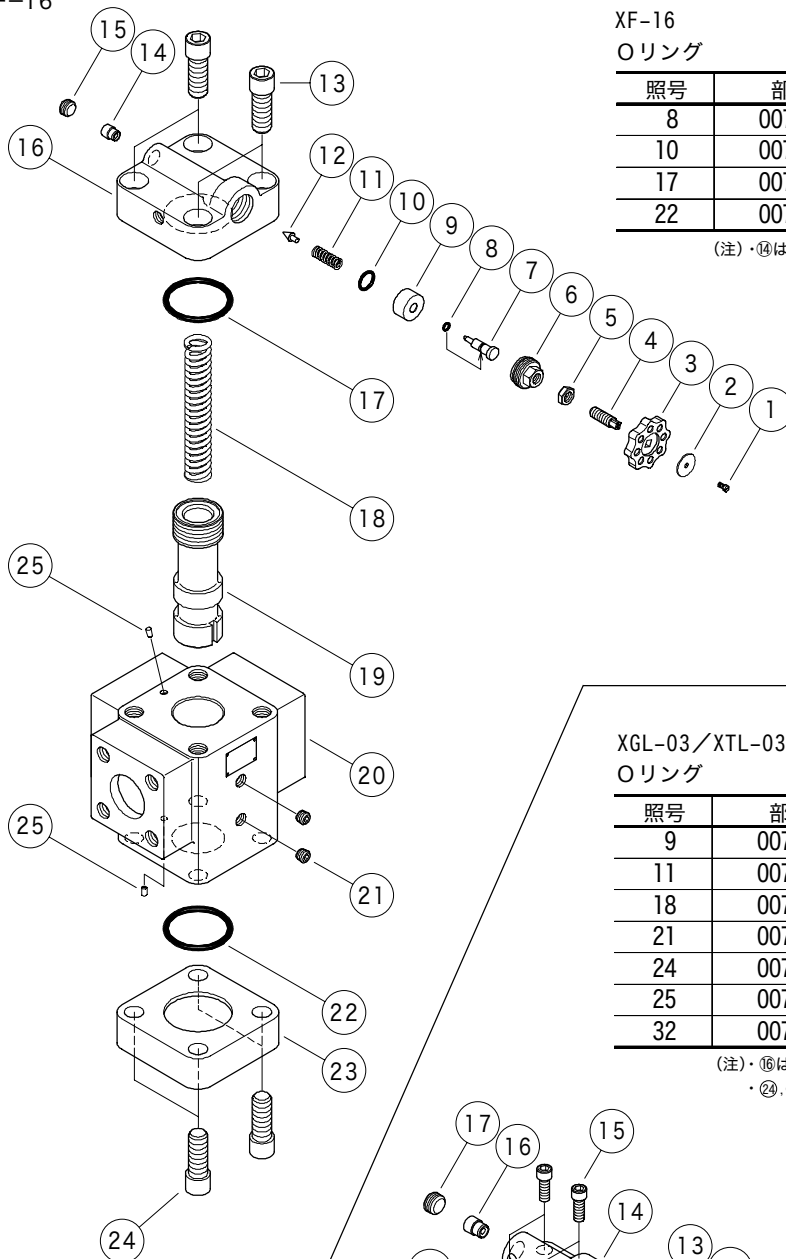
照号	名　称	部品番号	規　　格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007900817	AS568-008 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング ＊3	007911517	AS568-115 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング ＊3	007911117	AS568-111 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
28	Oリング ＊4	007990619	AS568-906 (NBR, Hs90)	1

＊3 XG, XCGに使用、＊4 XCT, XCGに使用

X(C)G/T-10

照号	名　称	部品番号	規　　格	個数
6	バックアップリング	48197572	MS28774-014	1
7	Oリング	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
14	Oリング	007911017	AS568-110 (NBR, Hs70)	1
16	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
20	Oリング ＊3	007922017	AS568-220 (NBR, Hs70)	2
21	Oリング ＊3	007911417	AS568-114 (NBR, Hs70)	2
26	Oリング	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	1
32	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ ＊4	48197582	MS28774-024	1
33	Oリング ＊4	007902419	AS568-024 (NBR, Hs90)	1

＊3 XG, XCGに使用、＊4 XCT, XCGに使用

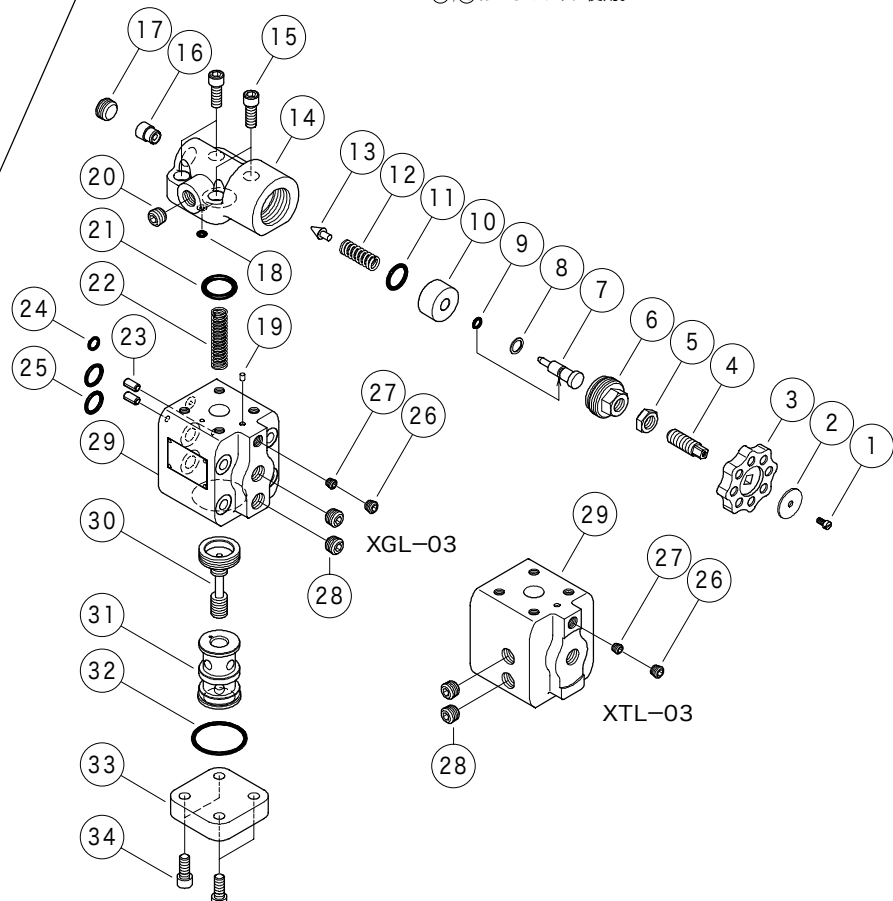
内部構造

XF−16
Oリング

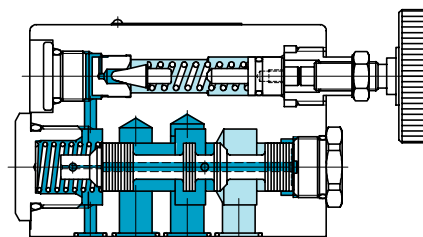
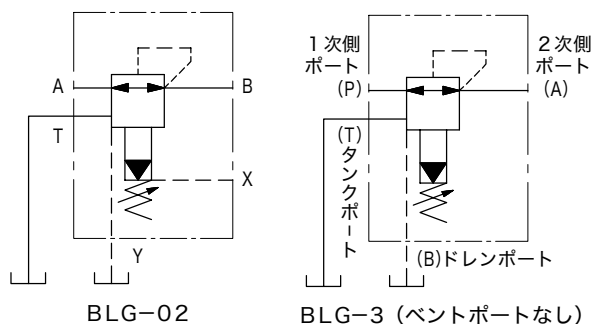
照号	部品番号	規　　格	個数
8	007901017	AS568−010 (NBR, Hs70)	1
10	007911517	AS568−115 (NBR, Hs70)	1
17	007933217	AS568−332 (NBR, Hs70)	1
22	007933217	AS568−332 (NBR, Hs70)	1

(注)・⑭は⑯に圧入。

XGL−03／XTL−03
Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
9	007901017	AS568−010 (NBR, Hs70)	1
11	007911517	AS568−115 (NBR, Hs70)	1
18	007900817	AS568−008 (NBR, Hs70)	1
21	007921117	AS568−211 (NBR, Hs70)	1
24	007901117	AS568−011 (NBR, Hs70)	1
25	007911417	AS568−114 (NBR, Hs70)	2
32	007912817	AS568−128 (NBR, Hs70)	1

(注)・⑯は⑭に圧入。
・㉔,㉕はXGLのみに使用。

バランサ弁（リリーフ減圧弁）BLG

Balancer valves (pressure reducing & relief valves)

●バランサ弁BLGシリーズは、負荷（荷重）が大きいテーブルなどの上・下駆動を円滑におこなうために設けられている補助シリンダへ、任意のバランス圧力を供給する新しい複合圧力制御弁です。減圧弁とカウンタバランス（リリーフ）弁を合せた機能を持ち、負荷が増減した場合でもハンドル操作一つでバランス圧力を自由に変えることができます。

●従来、減圧弁、カウンタバランス（リリーフ）弁および逆止め弁を使用して回路構成していたバランシング機能を1台の弁にまとめたものです。

油圧図記号

BLG−02

BLG−3（ベントポートなし）

形式

(F3)-BLG-02-B-12(-S20)

1 2 3 4 5 6

1 適用作動油
無記号：石油系作動油、水・グリコール系作動油
F3：りん酸エステル系作動油

2 バランサ弁（ガスケット取付形）

3 大きさの呼び（02）、取付面寸法（3）

4 圧力調整範囲
B：1〜7 MPa

5 デザイン番号
10：BLG-3
12：BLG-02

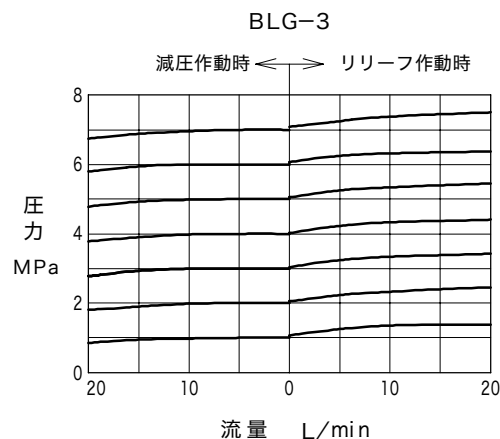
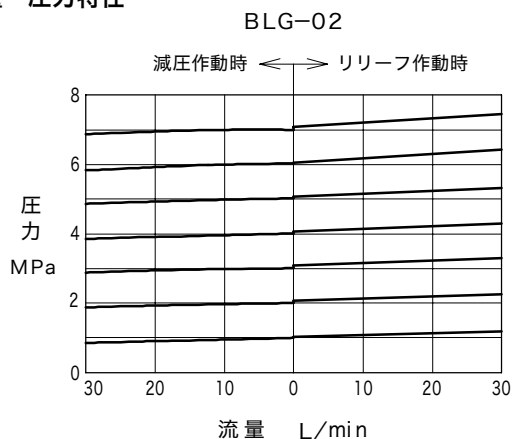
6 圧力計ポートの有無
無記号：圧力計ポート有
S20：圧力計ポート無（BLG-02のみ適用）
注）BLG-02の場合はS20が標準となります。

仕様

形　式	大きさの呼び	最高使用圧力 MPa	定格流量 L/min	圧力調整範囲 MPa	質量 kg
BLG-3	02（注1）	10.5	20	1〜7	1.8
BLG-02	02	10.5	30		2.9

（注1）取付面寸法ISO 4401-03準拠

特性線図（20 mm²/sのとき）

流量ー圧力特性

BLG−02

BLG−3

使用上の注意事項

●ドレンラインは単独でタンクに配管してください。なお管の末端はかならず油面下まで配管してください。
●ロックナットをゆるめて圧力調整ねじ(ハンドル)を右に回すと設定圧力は上昇し、左に回すと下降します。

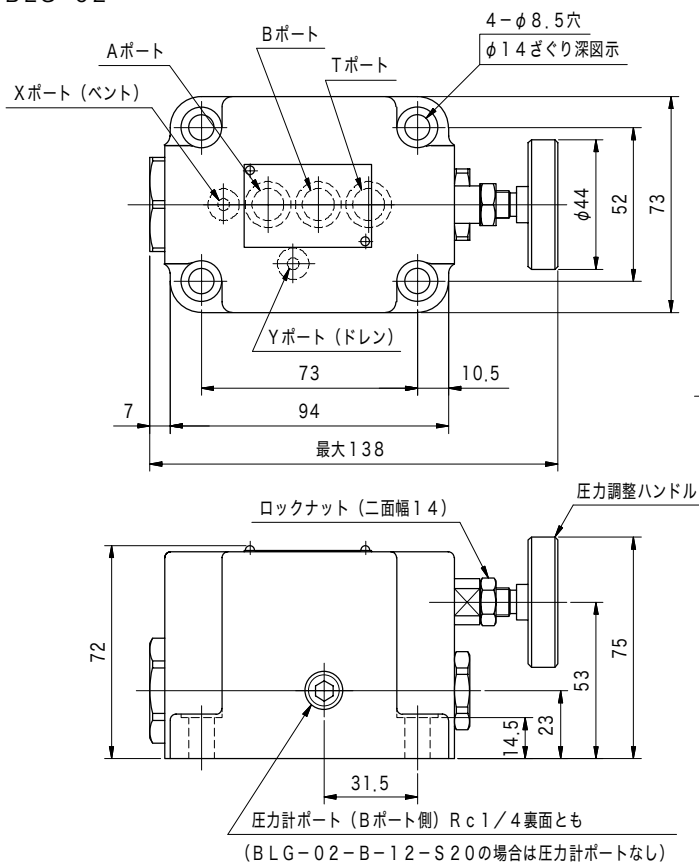
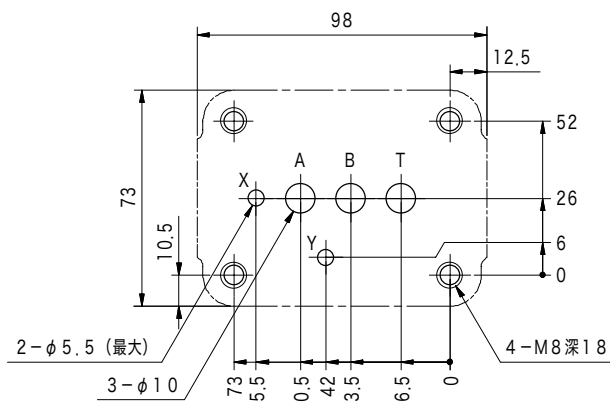
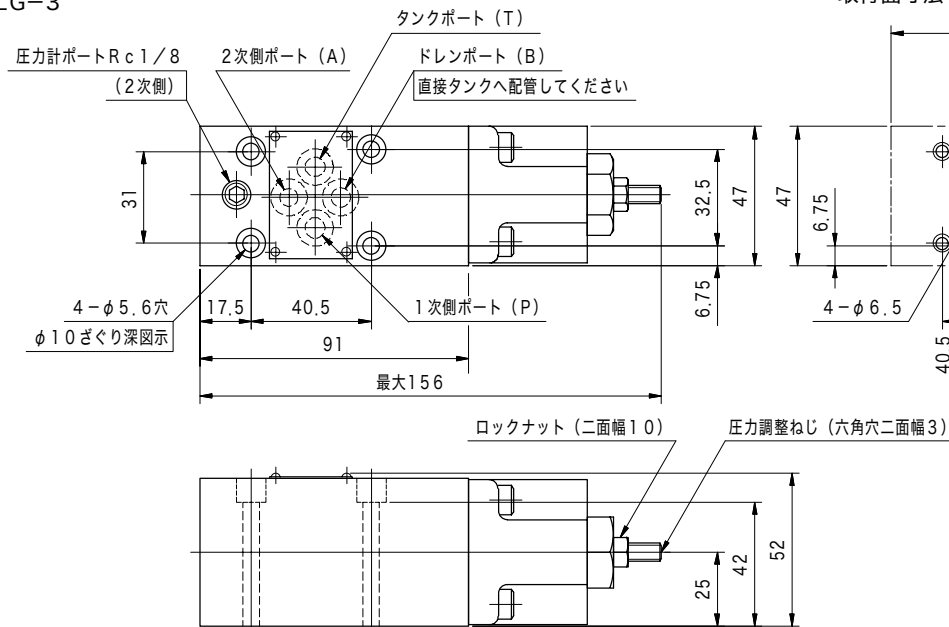
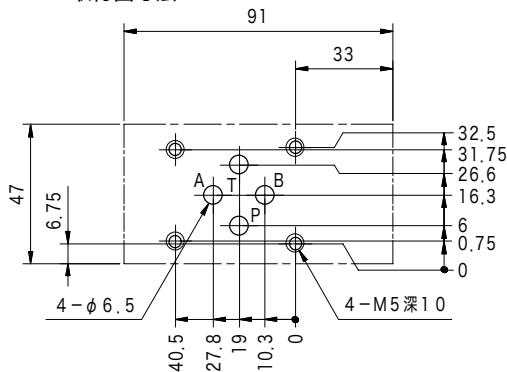
取付ボルト(JIS B 1176 強度区分12.9)

弁形式	六角穴付きボルト	本数
BLG- 3	M5×50	4
BLG-02	M8×30	4

●取付ボルトの締付トルク
BLG-3：7～8 N･m
BLG-02：27～33 N･m

サブプレート

弁形式	接続ポート向き	サブプレート形式	接続口径 Rc
BLG-3	裏面配管用	DGVM-3-10-T-JA-J	3/8
	側面配管用	DGSM-3-1E-10-T-JA-J	

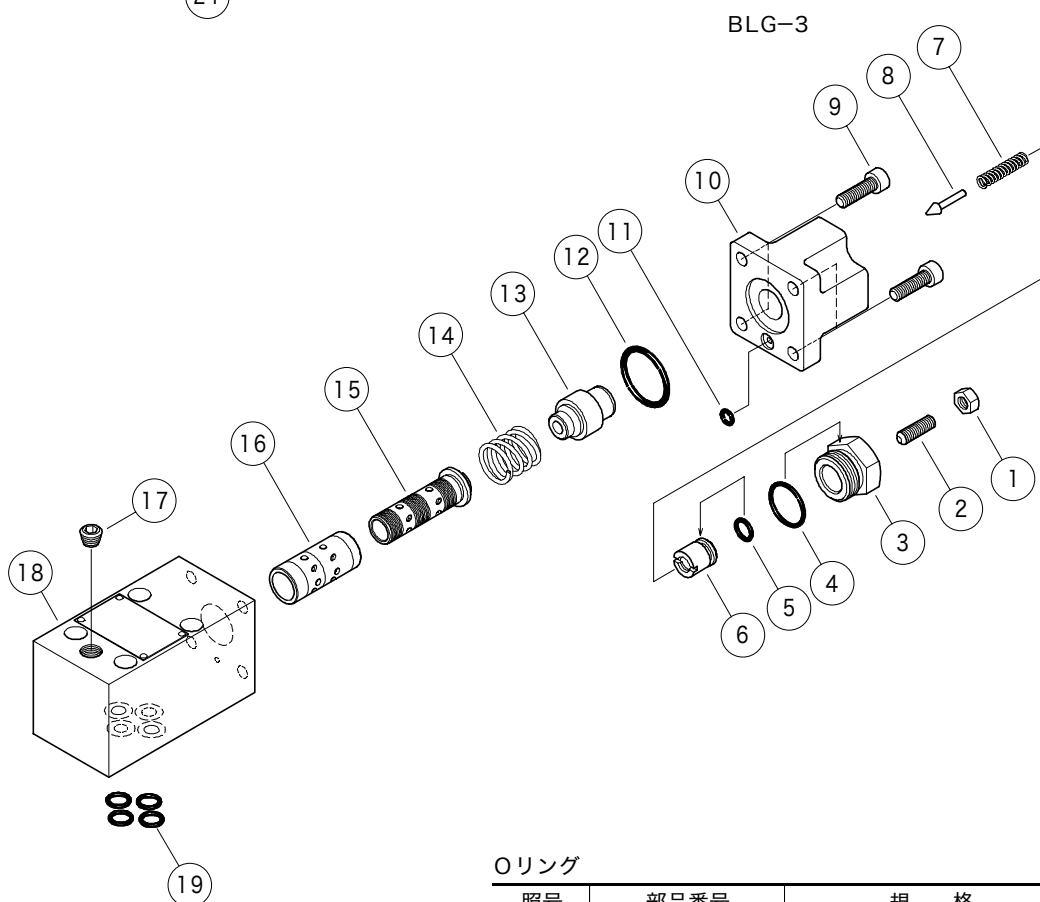
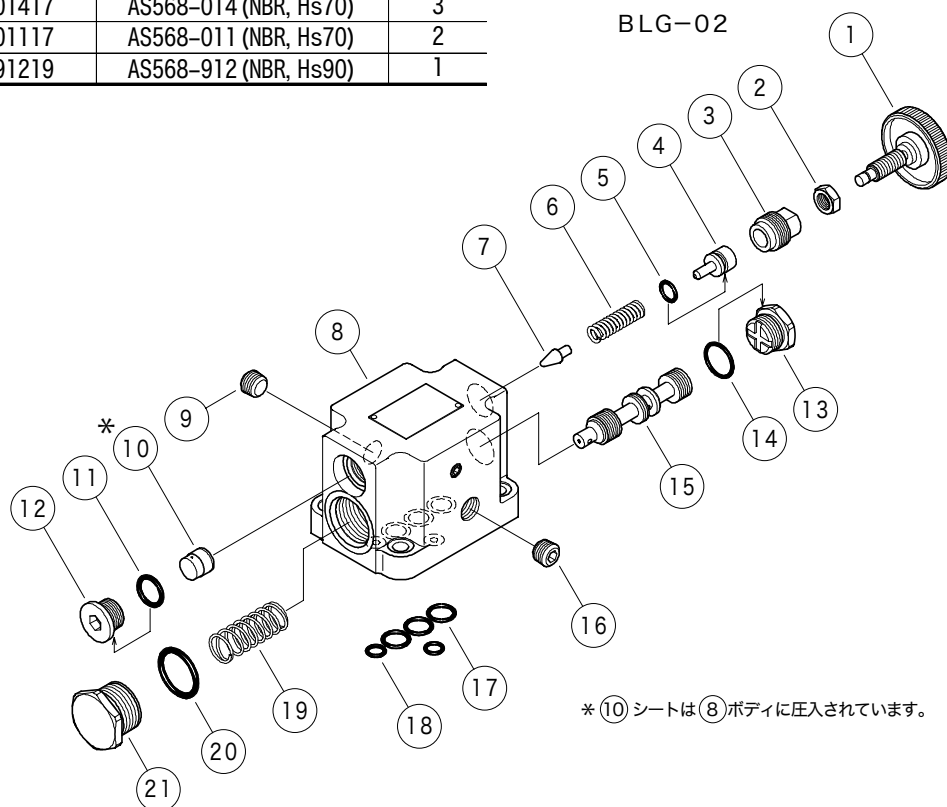
●取付ボルトは付属しません。
●サブプレートは別途注文してください。
●外形寸法の詳細はQ8ページを参照してください。
●BLG−02はマニホールドブロックに取り付けて使用してください。

外形寸法

内部構造

Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
11	008001419	JIS B 2401 1B-P14	1
14	007901719	AS568-017 (NBR, Hs90)	1
17	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	3
18	007901117	AS568-011 (NBR, Hs70)	2
20	007991219	AS568-912 (NBR, Hs90)	1

BLG−02

＊⑩シートは⑧ボディに圧入されています。

BLG−3

Oリング

照号	部品番号	規　　格	個数
4	007901817	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
5	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
11	007900817	AS568-008 (NBR, Hs70)	1
12	007911817	AS568-118 (NBR, Hs70)	1
19	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	4